

ARIANA MARTINS GARCIA

**TRATAMENTO DE CISTO RENAL SIMPLES POR
ESCLEROTERAPIA PERCUTÂNEA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2010**

ARIANA MARTINS GARCIA

**TRATAMENTO DE CISTO RENAL SIMPLES POR
ESCLEROTERAPIA PERCUTÂNEA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Presidente do Colegiado: Prof. Carlos Eduardo Andrade Pinheiro

Professor Orientador: Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz

Professor Co-Orientador: Prof. Dr. Eduardo Porto Ribeiro

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2010**

“Pensa bem enquanto há tempo. Mas se, indiferente à fortuna, aos prazeres, à ingratidão e, sabendo que te verás, muitas vezes, só entre feras humanas, ainda tens a alma estóica o bastante para encontrar satisfação no dever cumprido; se te julgas suficientemente recompensado com a felicidade de uma mãe que acaba de dar a luz, com um rosto que sorri porque a dor passou, com a paz de um moribundo que acompanhaste até ao final; se anseias conhecer o Homem e penetrar na trágica grandeza de seu destino, então, torna-te médico, meu filho.”

(Os Conselhos de Esculápio)

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Miriam, meu porto seguro, que nunca mediu esforços para me oferecer o melhor e a quem devo minha formação e minha vida. Sacrifícios inúmeros foram precisos para que os pequenos passos me levassem a grandes caminhos.

Ao meu irmão Diego, pela amizade, incentivo e apoio constante e que, apesar de me ausentar muitas vezes, nunca o tirei do meu coração.

À minha afilhada Amanda, pelos momentos de alegria que passamos juntas, por todo carinho que sentimos uma pela outra, pelo amor verdadeiro.

Aos meus demais familiares, por acreditarem em mim e sempre estarem presentes de alguma forma na minha vida; são minha fonte de conforto.

À minha dupla de internato e amiga, Bruna Grando Kroeff, aos meus amigos Fernando Gonzalez, Gustavo Villen Chami e Henrique Gonçalves, pelo companheirismo nesses 6 anos e pelos momentos únicos de extrema felicidade e descoberta, jamais vividas antes.

Ao Professor Doutor Rogério Paulo Moritz, exemplo de liderança, ética e profissionalismo, orientador deste trabalho, por aceitar fazer parte desta etapa da minha formação.

Ao meu co-orientador, Professor Doutor Eduardo Porto Ribeiro, pelo comprometimento e dedicação, bem como pelo auxílio na análise estatística e interpretação dos resultados, fundamental para a finalização deste trabalho.

Aos colegas Janice, Márcia, Tainara, Valcenir, Elisiane e Dr. Juliano, do Ultralitho Centro Médico, que me ajudaram de alguma forma na realização desta pesquisa.

Aos pacientes, objetivo final de nossos estudos, que nos ensinam e nos permitem buscar alternativas para minimizar seus sofrimentos. Em especial, aos pacientes que consentiram com esta pesquisa, sem os quais a mesma não seria possível.

Àqueles injustamente esquecidos e que certamente contribuíram muito para a realização deste trabalho.

A todos citados aqui, deixo meu sincero obrigada e a certeza de que uma parte de cada um de vocês contribuiu para a formação ética, de caráter, e do conhecimento médico desta humilde futura médica.

RESUMO

Objetivo: Avaliar os resultados da escleroterapia percutânea de cistos renais simples, utilizando-se solução 1:1 de álcool 70% e iodo-povidona, sem drenagem da mesma.

Métodos: Foram analisados, retrospectivamente, os prontuários dos pacientes com cistos renais simples submetidos à escleroterapia percutânea no período entre janeiro de 2006 e junho de 2010. A técnica foi realizada da seguinte maneira: introduzia-se uma agulha 18 *gauge* até o interior do cisto guiada por US, aspirava-se o maior volume possível de fluido cístico, injetava-se a solução esclerosante e retirava-se a agulha. No seguimento, os pacientes foram avaliados quanto à persistência dos sintomas e quanto ao volume do cisto estimado por US. As complicações também foram avaliadas.

Resultados: Vinte e dois pacientes foram incluídos no estudo, entretanto somente 19 (7 homens, 12 mulheres) fizeram parte da análise dos resultados. A idade dos pacientes variou entre 47 e 78 anos (média de $63,2 \pm 8,9$). Seis pacientes (32%) apresentaram sucesso completo do tratamento, ou seja, desaparecimento dos sintomas e do cisto; 10 (52%) apresentaram sucesso parcial, isto é, desaparecimento dos sintomas e redução do cisto maior que 80% em relação ao volume inicial; 3 pacientes (16%) apresentaram falha de tratamento, ou seja, redução menor do que 80% em relação ao volume inicial. Nenhuma complicação importante ocorreu durante o acompanhamento. O período de seguimento foi a única variável que apresentou relevância estatística ($p=0,014$) para o sucesso do tratamento.

Conclusão: Este estudo sugere que a técnica em questão seja um procedimento seguro, eficaz e com bons resultados a longo prazo.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the results of percutaneous sclerotherapy of simple renal cysts using a half-and-half solution of 70% alcohol and povidone-iodine without draining it.

Methods: Medical records from patients with simple renal cysts underwent percutaneous sclerotherapy from January 2006 to June 2010 were retrospectively reviewed. The technique was performed as follows: introducing an 18-gauge needle into the cyst under ultrasonographic guidance, cyst fluid was aspirated as completely as possible, the sclerosing solution was injected and the needle was withdrawn. In the follow-up, patients were evaluated for persistence of symptoms and the cyst volume estimated by ultrasonography. Complications were also evaluated.

Results: Twenty-two patients were enrolled in the study, however only 19 (7 men, 12 women) were part of the analysis of results. The patients' ages ranged from 47 to 78 years (mean 63.2 ± 8.9). Six patients (32%) had complete success of the treatment, ie, disappearance of symptoms and total cyst regression, 10 (52%) had partial success, ie, disappearance of symptoms and reduction of the cyst greater than 80% over the initial volume, 3 patients (16%) had treatment failure, ie, reduction less than 80% over the initial volume. No major complication occurred during follow-up. The follow-up period was the only variable that showed statistical significance ($p=0.014$) for successful treatment.

Conclusion: This study suggests that the technique in question is a safe, effective and good long-term result.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Substâncias esclerosantes de cistos renais simples	7
Tabela 2 – Características dos pacientes e localização dos cistos incluídos no estudo	23
Tabela 3 – Características dos cistos incluídos no estudo	24
Tabela 4 – Volume inicial e final dos cistos, redução e tempo de seguimento	26
Tabela 5 – Falha na realização da técnica de punção percutânea e escleroterapia	28
Tabela 6 – Resultado da escleroterapia percutânea para cada sexo	29
Tabela 7 – Resultado da escleroterapia percutânea para cada faixa etária	30
Tabela 8 – Resultado da escleroterapia percutânea de acordo com a lateralidade do cisto	31
Tabela 9 – Resultado da escleroterapia percutânea de acordo com a localização do cisto	32
Tabela 10 – Resultado da escleroterapia percutânea de acordo com o volume inicial do cisto	33
Tabela 11 – Resultado da escleroterapia percutânea de acordo com a relação entre o volume de agente esclerosante e o volume aspirado do cisto	34
Tabela 12 – Resultado da escleroterapia percutânea para cada período de seguimento	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – US de cisto renal simples no pólo inferior em planos longitudinal e transversal	3
Figura 2 – Classificação de Bosniak	4
Figura 3 – Manejo dos cistos renais provavelmente benignos	6
Figura 4 – Decúbito ventral, realização de US para localização e mensuração do cisto	12
Figura 5 – Mensuração dos diâmetros e volume do cisto	12
Figura 6 – Escolha do melhor local para acessar o cisto	13
Figura 7 – Anti-sepsia com iodo-povidona	13
Figura 8 – Colocação de campos cirúrgicos estéreis.....	14
Figura 9 – Anestesia local com lidocaína.....	14
Figura 10 – Introdução de agulha para punção percutânea renal	15
Figura 11 – Saída de fluido cístico, indicando que a agulha está no interior do cisto ..	15
Figura 12 – Agulha 18 <i>gauge</i> de 20 cm, utilizada para punção, esvaziamento do cisto e injeção do esclerosante	16
Figura 13 – Aspiração do fluido cístico e mensuração deste com seringas de 20 ml ...	16
Figura 14 – Fluido cístico aspirado	16
Figura 15 – Controle com US em tempo real.....	17
Figura 16 – Verificação do esvaziamento do cisto.....	17
Figura 17 – Solução esclerosante 1:1 de álcool 70% e iodo-povidona	18
Figura 18 – Injeção da solução esclerosante	18
Figura 19 – Retirada da agulha.....	19
Figura 20 – Curativo.....	19
Figura 21 – Apresentação clínica dos pacientes antes do tratamento	22
Figura 22 – Gráfico ilustrando a alta correlação entre o volume estimado por US e o volume do fluido aspirado.....	24
Figura 23 – Resultado da escleroterapia percutânea	27
Figura 24 – Análise do sexo dos pacientes submetidos à escleroterapia	28
Figura 25 – Análise da faixa etária dos pacientes submetidos à escleroterapia	29
Figura 26 – Análise da lateralidade dos cistos submetidos à escleroterapia	30

Figura 27 – Análise da localização dos cistos submetidos à escleroterapia.....	31
Figura 28 – Análise do volume inicial dos cistos submetidos à escleroterapia.....	33
Figura 29 – Análise do volume de esclerosante em relação ao volume aspirado dos cistos submetidos à escleroterapia	34
Figura 30 – Análise do período de seguimento dos pacientes submetidos à escleroterapia	35

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO	i
FOLHA DE ROSTO	ii
DEDICATÓRIA	iii
AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
SUMÁRIO.....	x
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVO	9
3 MATERIAL E MÉTODO	10
3.1 Delineamento do estudo	10
3.2 Local, período, população	10
3.3 Definição de critérios.....	10
3.3.1 Critérios de inclusão.....	10
3.3.2 Critérios de exclusão	10
3.4 Abordagem terapêutica.....	10
3.5 Variáveis estudadas e análise estatística.....	20
3.6 Aspectos éticos	21
4 RESULTADOS	22
4.1 A amostra	22
4.2 O seguimento.....	25
4.3 Falha na realização do procedimento	27
4.4 Correlação entre as variáveis do estudo e o sexo.....	28
4.5 Correlação entre as variáveis do estudo e a faixa etária.....	29
4.6 Correlação entre as variáveis do estudo e a lateralidade do cisto.....	30
4.7 Correlação entre as variáveis do estudo e a localização do cisto	31
4.8 Correlação entre as variáveis do estudo e o volume inicial do cisto	32

4.9	Correlação entre as variáveis do estudo e o volume de esclerosante em relação ao volume aspirado.....	34
4.10	Correlação entre as variáveis do estudo e o tempo de seguimento dos pacientes.....	35
5	DISCUSSÃO	37
6	CONCLUSÕES.....	44
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
	NORMAS ADOTADAS.....	51
	ANEXO I.....	52
	ANEXO II.....	54

1. INTRODUÇÃO

O cisto renal simples é doença benigna que consiste em uma cavidade revestida por epitélio cubóide plano, preenchida por fluido amarelo claro, límpido, com baixo conteúdo de gordura e proteína, e que não mantém comunicação com o sistema coletor^{1,2,3}. São únicos em 68% dos casos, bilaterais em 24% e múltiplos e unilaterais em 8%⁴. Geralmente corticais, isto é, em 81,5% estão localizados no parênquima renal⁵, e variam amplamente em diâmetro, sendo normalmente de 1 a 5 cm, mas podendo alcançar tamanhos de 10 cm ou mais⁶.

Acredita-se que seja originado a partir de um néfron, porém o estímulo para a dilatação tubular ainda não é evidente^{7,8,9,10}. Recentemente, a teoria de que o cisto renal simples seja derivado de um divertículo do túbulo contorcido distal ou do ducto coletor foi introduzida. Esse divertículo aumenta em número nos rins de pacientes mais idosos, provavelmente como resultado de um enfraquecimento da membrana basal do túbulo; isso explicaria a relação entre senilidade e cistos renais simples^{3,11,12,13}. Al-Said e O'Neill observaram que o tamanho dos rins que continham cistos simples era menor em relação aos que não apresentavam cistos. Nesse estudo foi observado, ainda, que o tamanho de rins que não continham cistos também se apresentava reduzido quando o rim contralateral apresentava cistos. Além disso, os rins que apresentavam múltiplos cistos tinham tamanhos ainda menores comparados àqueles com cisto único. Dessa forma, sugere-se que a redução da massa renal possa contribuir para o desenvolvimento dos cistos⁴.

O cisto renal é extremamente comum e ocorre em metade das autópsias de indivíduos com mais de 50 anos^{1,2,9,10,14,15}. Vinte e sete por cento dos adultos de até 40 anos têm cistos detectáveis radiograficamente, sendo que esse número aumenta para 61% quando comparada à população de até 80 anos¹⁴. Entre as crianças, os cistos renais simples são infreqüentes, com incidência descrita de 0,22 a 0,55%¹⁶. No estudo de Carrim e Murchison, cujo objetivo era avaliar a prevalência de cistos renais simples e hepáticos detectados por tomografia computadorizada (TC), verificou-se que, dos 617 pacientes avaliados, 41% apresentavam cistos renais simples. A prevalência aumentava com a idade e foi maior no gênero masculino, em uma proporção de 1,4 homens para cada mulher. Além disso, a média do número de cistos nos homens foi maior do que nas mulheres e o tamanho deles foi maior quanto mais idoso era o paciente e significativamente maior nos homens em relação às mulheres¹². Yamagishi *et al* examinaram ultrassonografias abdominais de 348 pacientes, cujas indicações não estavam

relacionadas a desordens do trato urinário superior, e encontraram cistos renais simples em 13,5%, sendo que a frequência deste diagnóstico torna-se maior nos indivíduos com mais idade. A presença do cisto não foi estatisticamente diferente entre rim direito (55,3%) ou esquerdo (44,7%); foi mais frequente no terço superior (57,8%) em relação ao médio (15,6%) e ao inferior (26,6%) e o maior diâmetro de cada cisto variou de 1 a 11,5 cm (média de 3,6 cm), sendo maior nas idades mais avançadas ¹⁶. Os dados encontrados na literatura a respeito da prevalência dos cistos renais simples variam amplamente. Essa diferença provavelmente ocorre devido ao método diagnóstico utilizado. Tais achados indicam que a ultrassonografia (US) detecta aproximadamente metade dos cistos diagnosticados pela TC ^{3,17}.

Chang *et al* identificaram que a prevalência de cisto renal simples em indivíduos hígidos é de 10,7% e esta aumenta com a idade; são mais comuns em homens; geralmente únicos e a média do tamanho do cisto não é significativamente diferente de acordo com a idade; a presença de cálculo renal tem importante associação; níveis de creatinina elevados parecem ter correlação com cistos renais simples; além de o hábito de fumar ser considerado fator de risco para o mesmo ¹¹. Em uma pesquisa semelhante, Terada *et al* investigaram os possíveis fatores de risco para cistos renais e verificaram que a prevalência (9,9%) aumenta em idade mais avançada, sexo masculino, disfunção renal com níveis de creatinina elevados, hipertensão, diabetes e tabagismo ¹⁸. Em estudo longitudinal, revelou-se que a maioria dos cistos aumenta em tamanho e número com o tempo; e que esse crescimento é mais agressivo em pacientes com idade inferior a 50 anos ^{3,13}.

Os cistos renais simples são, geralmente, assintomáticos e encontrados de forma incidental em pacientes idosos ao realizarem exames de imagem por outras razões. Nesses casos, não há necessidade de tratamento. Entretanto, eventualmente podem estar associados a dor lombar, massa palpável, hipertensão, hematúria, infecção, compressão do sistema pielocalicial e policitemia, por aumento na produção de eritropoetina, quando o tratamento passa a ser considerado ^{8,9,10,14,19,20,21,22,23,24}. A relação entre hipertensão e cisto renal simples, todavia, é controversa. Pedersen *et al* relataram que a pressão arterial média foi significativamente maior em indivíduos com cisto renal simples e assumiram que o aumento da liberação de renina, devido à isquemia renal causada pela expansão do cisto, pode ser a causa da hipertensão ²⁵. Por outro lado, Cuxart *et al* supuseram que a hipertensão arterial acompanhada do cisto renal simples ocorreu somente devido à senilidade, sendo ambos comuns em pacientes mais idosos ²⁶. No estudo de Mohsen e Gomha, que avaliou o tratamento de cisto renal simples sintomático por aspiração percutânea e escleroterapia com

etanol, a pressão arterial dos 11 pacientes que tinham hipertensão associada foi bem controlada sem necessidade de medicação após a ablação do cisto²¹.

O diagnóstico seguro de cisto renal simples é obtido quando todos os critérios benignos são encontrados no exame da US, que são forma esférica, conteúdo anecóide, paredes finas e bem definidas e intensificação sonora distal, ou seja, boa transmissão das ondas sonoras através da cavidade cística (Figura 1). Nessa situação, nenhum outro exame precisa ser realizado. A exploração radiológica adicional é necessária se houver a presença de calcificações, septações, margens irregulares ou espessadas, aumento da densidade ou invasão do sistema coletor, e esta é feita através da TC. Além disso, exames de imagem adicionais são necessários para comprovar a benignidade da massa quando os critérios de cisto renal simples são encontrados na US, entretanto existem aspectos clínicos, como hematúria inexplicada ou doença metastática generalizada sem conhecimento do tumor primário^{1,23,27,28}.

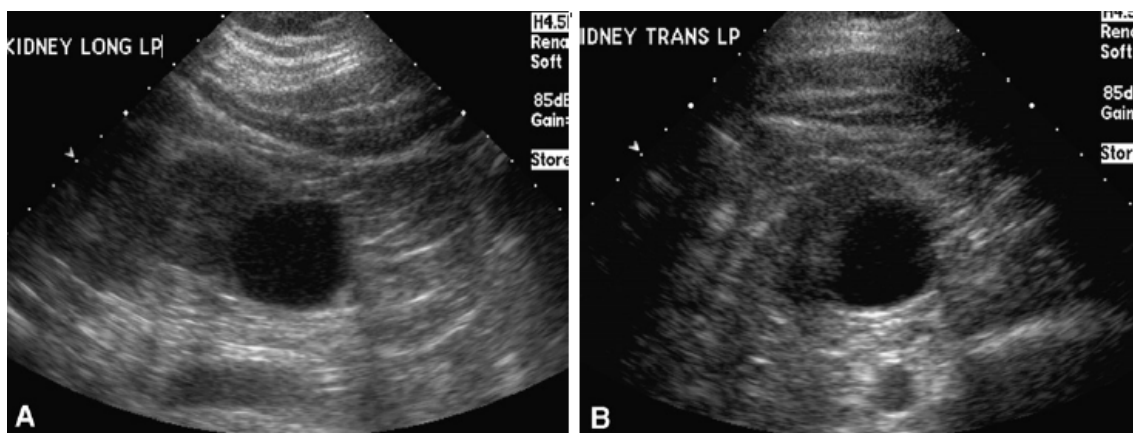


Figura 1 – US de cisto renal simples no pólo inferior em planos longitudinal (A) e transversal (B).

As massas renais císticas, avaliadas por TC, podem ser classificadas em quatro grupos, segundo Bosniak, de acordo com sua morfologia (Figura 2). O cisto renal simples, ou Bosniak tipo I, é lesão benigna e caracteriza-se por uma imagem homogênea, arredondada, com conteúdo de densidade equivalente à da água (0-20 unidades de Hounsfield), margens nítidas no parênquima renal adjacente, sem espessamento ou calcificação da parede, sem captação de contraste. A categoria II consiste em lesões císticas minimamente complicadas, com finas septações (menores que um milímetro de espessura), pequenas calcificações na parede ou cistos com conteúdo de maior densidade (superior a 20 unidades de Hounsfield) de até 3 cm. As lesões Bosniak tipo III são mais complexas em relação às da categoria anterior, exibem algumas características radiológicas observadas em lesões malignas e, portanto, necessitam de

exploração cirúrgica. Podem apresentar septos espessados ou múltiplos, calcificações no seu interior, conteúdo heterogêneo e/ou mínima captação de contraste. Em 45% dos casos são carcinoma de células renais; incluem-se também os cistos multiloculados, hemorrágicos e os cronicamente infectados. As lesões da categoria IV apresentam características tomográficas de malignidade, com septos grosseiros e irregulares, limites imprecisos, nodulações na parede, conteúdo heterogêneo e realce após a injeção de meio de contraste endovenoso. Até 90% das lesões classificadas nessa categoria correspondem a carcinoma de células renais^{1,2,23,27,28,29,30,31}. A maior dificuldade dos radiologistas é distinguir as lesões da categoria II daquelas da categoria III, evitando a exploração cirúrgica naqueles casos e realizando-a nesses. Por este motivo, Israel e Bosniak atualizaram e aprimoraram a classificação de Bosniak. Eles introduziram a categoria “F” (F de *follow-up*), para incluir lesões císticas que são mais complexas do que as da categoria II, mas não suficientemente complexas para preencherem os critérios da categoria III. As lesões da categoria II-F têm as margens bem delimitadas e podem conter múltiplos septos finos, apresentarem mínimo espessamento regular da parede ou do septo, podem ser hiperdensos (densidade superior a 20 unidades de Hounsfield) com mais de 3 cm, sem captação de contraste³². Apesar de parecerem benignas, é necessário seguimento com TC para verificar sua estabilidade ao longo do tempo¹³. Entre as lesões císticas do rim, 80 a 90% correspondem a cistos simples.

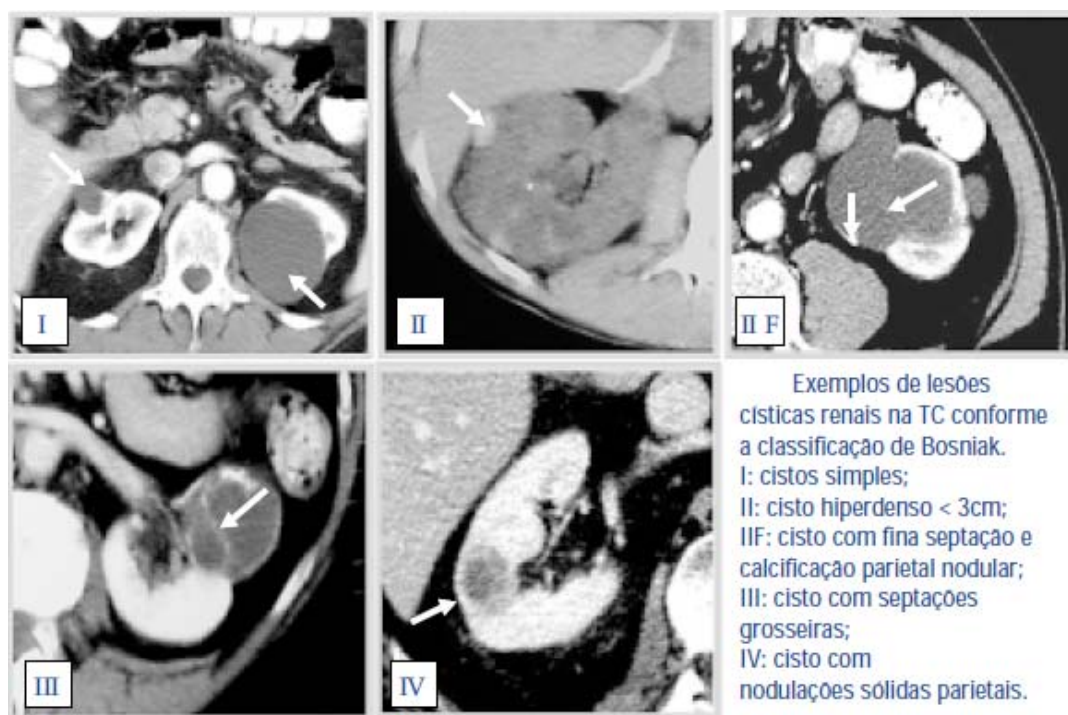


Figura 2 – Classificação de Bosniak.

Como descrito anteriormente, não é necessário o acompanhamento e tratamento das lesões renais com categoria I de Bosniak, devido a sua característica benigna, a menos que sejam sintomáticas. Entretanto, Song *et al* relataram dois casos de cistos renais simples diagnosticados por US, TC e, após ressecção cirúrgica, pelo exame anatomopatológico e que, através da imunohistoquímica, receberam diagnóstico final de carcinoma cístico renal. Assim, os autores concluíram que esses cistos nem sempre são benignos e estudos de imagem devem ser realizados regularmente ³³.

As opções de tratamento para os cistos renais simples são exérese por cirurgia aberta ou exérese por laparoscopia, ressecção percutânea e aspiração percutânea com ou sem esclerose. A cirurgia aberta foi considerada o tratamento de escolha por muitos anos; todavia, esse procedimento está associado a considerável morbidade e, até mesmo, mortalidade, especialmente em pacientes idosos. Em 1977, Stanisic *et al* relataram que as taxas de complicações maiores, menores e incidentais são de 8, 10 e 28%, respectivamente, para a exploração cirúrgica aberta de cistos renais ³⁴. Embora estes números provavelmente sejam menores com o manejo perioperatório atual, a disponibilidade de terapêuticas alternativas tem conduzido a uma diminuição deste tipo de intervenção. A exérese por laparoscopia é eficaz; segundo alguns autores, apresenta taxa de sucesso de 90%. A visualização de toda a superfície interna do cisto é uma vantagem deste método, contudo é mais invasivo do que a aspiração percutânea e escleroterapia, com maior potencial para complicações. Vários autores propuseram a ressecção percutânea como uma alternativa de tratamento, relatando, inicialmente, uma taxa de sucesso de 86%; porém, com o seguimento desses pacientes por 46 meses em média, verificou-se que essa taxa caiu para 50%. A aspiração sem escleroterapia do cisto renal simples é um procedimento minimamente invasivo, mas apresenta alta taxa de recidiva, podendo ser superior a 90%, não sendo, portanto, considerada uma terapêutica eficaz. A aspiração seguida de escleroterapia tem apresentado melhores taxas de sucesso e taxa de recorrência muito menor do que a aspiração simples, pois há lesão do epitélio secretor pelo agente esclerosante, impedindo que o fluido cístico acumule novamente ^{10,21,23,35}. Chung *et al* defendem, ainda, que múltiplas sessões de escleroterapia reduzem significativamente a taxa de recorrência quando comparada a sessão única e concluem, dessa maneira, que repetir este procedimento, após haver falha de tratamento com uma única tentativa, pode ser útil antes de optar pela ressecção percutânea, exérese laparoscópica ou por via aberta ³⁶. Um fluxograma sobre o manejo dos cistos renais provavelmente benignos encontra-se na Figura 3.

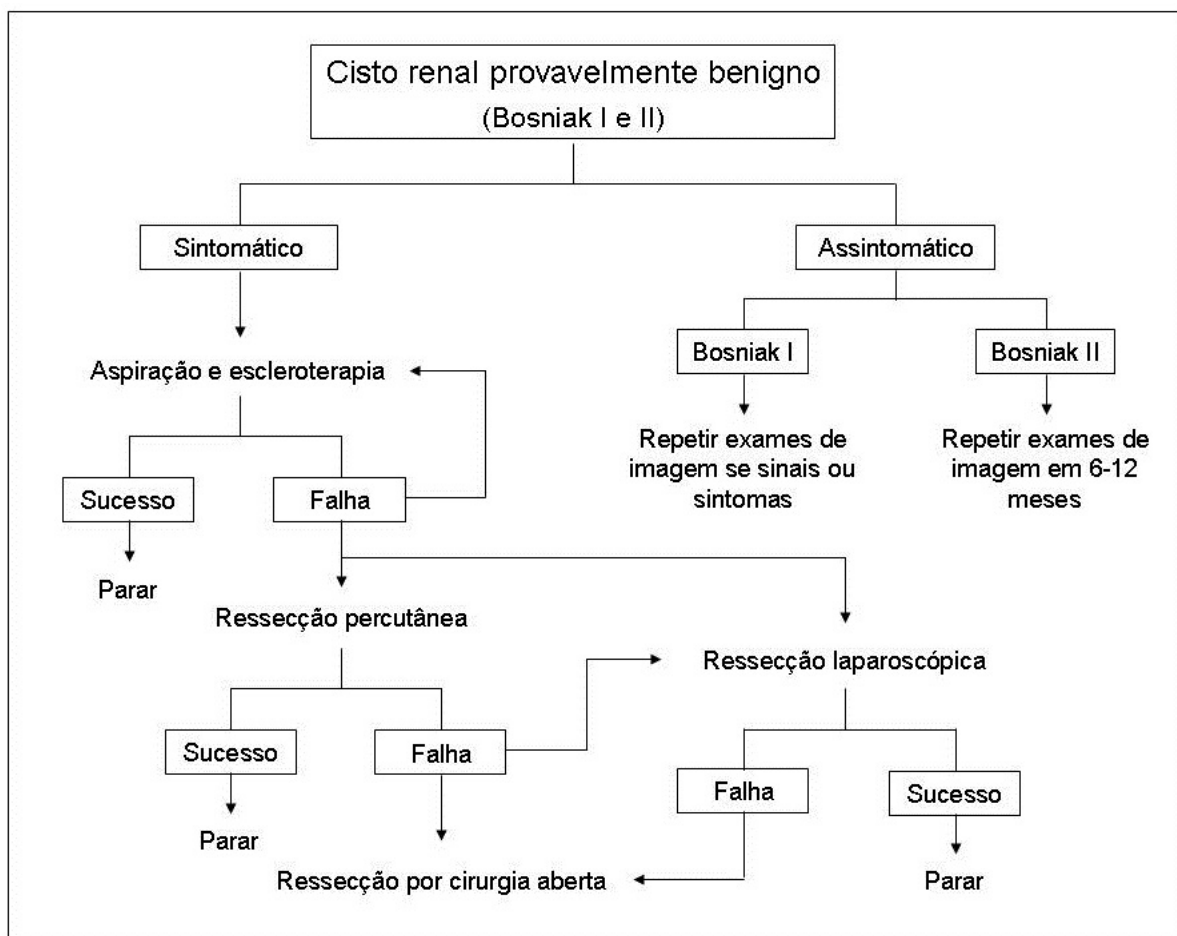


Figura 3 – Manejo dos cistos renais provavelmente benignos.

Assim, os cistos renais têm sido tratados, nos últimos anos, por punção percutânea, aspiração do fluido cístico e injeção de uma variedade de agentes esclerosantes, como etanol^{1,9,10,16,19,20,21,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49}, iodo-povidona^{50,51,52,53}, ácido acético^{8,54,55}, tetraciclina^{35,56,57,58,59}, fosfato de bismuto^{60,61,62}, morruato de sódio⁶³, etanolamina^{64,65}, tetradecil sulfato de sódio⁶⁶, acrilato com lipiodol^{67,68}, OK-432^{69,70,71}, complexo hólmio-166-quitosana⁷², entre outros. A Tabela 1 resume os resultados de pesquisas que envolveram 976 cistos tratados com aspiração e esclerose utilizando-se diversas substâncias, no período de 1988 a 2009, e mostra taxa global de sucesso de 81%. O etanol, que é o mais utilizado, apresenta taxa de sucesso de 90%.

Tabela 1 – Substâncias esclerosantes de cistos renais simples

Referências	Substâncias	Nº de Cistos	Taxa de Sucesso (%)
Özgür <i>et al</i> , 1988 ³⁸	Etanol	16	16 (100)
Holmberg e Hietala, 1989 ⁶²	Fosfato de Bismuto	63	28 (44)
Gelet <i>et al</i> , 1990 ⁵³	Iodo-povidona	10	7 (70)
Ohkawa <i>et al</i> , 1993 ⁵⁹	Tetraciclina	154	69 (45)
El-Diasty <i>et al</i> , 1995 ⁴¹	Etanol	30	30 (100)
Pfister <i>et al</i> , 1996 ³⁹	Etanol	13	11 (85)
Hanna e Dahniya, 1996 ⁹	Etanol	32	26 (81)
Phelan <i>et al</i> , 1999 ⁵¹	Iodo-povidona	5	4 (80)
Liatsikos <i>et al</i> , 2000 ³⁵	Etanol e tetraciclina	24	23 (96)
Chung <i>et al</i> , 2000 ³⁶	Etanol	82	62 (76)
Delakas <i>et al</i> , 2001 ¹⁰	Etanol	68	65 (96)
Paananen <i>et al</i> , 2001 ⁴⁶	Etanol	32	26 (81)
Mohsen e Gomha, 2005 ²¹	Etanol	64	64 (100)
Lin <i>et al</i> , 2005 ³⁷	Etanol	36	35 (97)
Júnior <i>et al</i> , 2005 ⁴⁸	Etanol	30	29 (97)
Yamamoto <i>et al</i> , 2005 ⁶⁴	Etanolamina	4	4 (100)
Madeb <i>et al</i> , 2006 ⁵²	Iodo-povidona	16	4 (25)
Kwon <i>et al</i> , 2007 ⁵⁵	Ácido acético	67	67 (100)
Choi <i>et al</i> , 2007 ⁷¹	OK-432	25	24 (96)
Omerović <i>et al</i> , 2008 ²⁰	Etanol	30	24 (80)
Labib, 2008 ⁴⁹	Etanol	17	17 (100)
Yoo <i>et al</i> , 2008 ⁵⁴	Ácido acético	60	58 (97)
D'Ippolito <i>et al</i> , 2009 ¹⁹	Etanol	10	10 (100)
Baysal e Soylu, 2009 ⁶⁷	Acrilato com lipiodol	27	25 (93)
Choi <i>et al</i> , 2009 ⁷⁰	OK-432	61	60 (98)
Subtotal	<u>Etanol</u>	460	415 (90)
Total		976	788 (81)

Acredita-se que esses agentes produzam inflamação local no epitélio do cisto, resultando em fibrose e, finalmente, adesão das paredes da cavidade. Liatsikos *et al*, em um estudo que avaliava a eficácia do álcool em combinação com tetraciclina para o tratamento de cistos renais sintomáticos, relataram um paciente que apresentou dor severa após a injeção da tetraciclina, sendo, então, imediatamente aspirada e o procedimento interrompido. Este foi submetido à cirurgia aberta três semanas após, com encaminhamento da amostra do cisto renal ao exame patológico, onde se observou inflamação crônica moderada associada a edema da camada submucosa, proliferação vascular e displasia do epitélio. Esses achados descrevem a reação tecidual ao agente esclerosante³⁵. Preconiza-se que a substância ideal deva provocar reação inflamatória suficiente para colabar as paredes do cisto, sem agredir os tecidos

adjacentes e sem promover efeitos tóxicos sistêmicos, além de ser economicamente viável, facilmente disponível e de simples manipulação ¹. Atualmente, o mais utilizado é o álcool ³⁷.

Apesar de já não haver dúvida quanto à eficácia da escleroterapia em cisto renal simples, diversas estratégias do tratamento têm sido apresentadas, basicamente variando quanto ao número de sessões (única vs. múltiplas), o agente esclerosante utilizado e retenção prolongada ou persistente do agente, com resultados algo conflitantes ¹⁹. A técnica proposta por alguns autores consiste na punção do cisto guiada por US, com inserção de um cateter *pigtail*; aspiração do fluido cístico e envio de amostra do mesmo para análise bioquímica e estudo citológico, a fim de excluir malignidade, além da mensuração do volume do líquido; injeção de contraste para a confirmação de que o cateter está no local correto e de que não há comunicação da cavidade cística com o sistema pielocalicial e, após, aspiração do mesmo; injeção do agente esclerosante, normalmente álcool 95%, entre 25 e 50% do volume aspirado, com volume máximo variando entre 100 e 250 ml; permanência do mesmo por 25 a 30 minutos, enquanto o paciente assume as posições de decúbito ventral, lateral direito, dorsal e lateral esquerdo, permanecendo cerca de 5 minutos em cada, para que o agente se distribua por completo na cavidade e, então, drenagem do mesmo e retirada do cateter ²¹. O controle pós-tratamento é geralmente feito por meio de US realizada com 1, 6 e 12 meses e, então, anualmente ou em intervalos menores quando o paciente apresenta sintomas. Em relação ao resultado do procedimento, diversos autores consideram sucesso completo do tratamento quando ocorre regressão dos sintomas e o desaparecimento do cisto; sucesso parcial quando ocorre regressão dos sintomas e persistência do cisto com volume inferior a 50% do volume observado antes do tratamento; falha do tratamento quando ocorre persistência dos sintomas e/ou cisto com volume superior a 50% em relação ao inicial ^{19,21}.

Dessa maneira, os diferentes agentes esclerosantes e as diversas formas de aplicação dos mesmos, associados aos índices de sucesso variáveis de acordo com a técnica empregada sugerem que o assunto não esteja completamente estudado e que novas formas de aplicação possam melhorar o resultado deste tratamento, que tem a vantagem de ser ambulatorial, seguro, eficaz, bem tolerado pelo paciente e de baixo custo.

2. OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo avaliar os resultados do tratamento de cisto renal simples sintomático e/ou volumoso por aspiração percutânea e escleroterapia, utilizando-se solução 1:1 de álcool 70% e iodo-povidona, em sessão única, com permanência definitiva da solução esclerosante no interior do cisto.

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo retrospectivo, analítico-descritivo, do tipo longitudinal.

3.2 Local, período, população

A pesquisa foi realizada no Ultralitho Centro Médico, na cidade de Florianópolis, com os pacientes que realizaram escleroterapia de cisto renal no período entre janeiro de 2006 e junho de 2010.

Foram levantados para o presente estudo os prontuários de todos os pacientes com cisto renal simples submetidos a punção percutânea, aspiração do líquido e injeção de agente esclerosante, no período citado. Os pacientes apresentavam sintomas como dor ou desconforto lombar ou, quando assintomáticos, o tratamento deveu-se ao cisto ser suficientemente volumoso e capaz de comprimir o sistema pielocalicial. Nenhum paciente era portador de rim único ou mal-formação do trato urinário.

3.3 Definição de critérios

3.3.1 Critérios de inclusão

1. Foram incluídos os pacientes com cisto renal simples sintomático e/ou volumoso diagnosticado por US ou TC abdominal e que foram submetidos ao tratamento percutâneo.

3.3.2 Critérios de exclusão

1. Pacientes cujos prontuários não apresentavam as informações necessárias à pesquisa, as quais eram: dados demográficos (sexo e idade), quadro clínico, exame de imagem com identificação do cisto renal antes da punção e descrição do procedimento realizado.
2. Pacientes que não haviam realizado US ou TC de abdome após a esclerose para acompanhamento do tratamento da lesão.

3.4 Abordagem terapêutica

Os pacientes procuraram o serviço especializado em urologia por estarem sintomáticos, com dor ou desconforto lombar, ou foram encaminhados ao especialista por apresentarem cisto renal diagnosticado incidentalmente ao realizarem exames de imagem do abdome para investigação de alguma outra condição. A partir daí, pelo menos uma US ou TC abdominal foi realizada em cada paciente. Os critérios para diagnóstico de cisto renal simples eram lesão arredondada ou ovalada, com margens finas, regulares e bem definidas, conteúdo anecóico e reforço acústico posterior à US e sem realce após a injeção de meio de contraste endovenoso à TC.

Estimava-se, então, o volume do cisto com a obtenção dos três maiores diâmetros através do exame de imagem, multiplicados pela constante 0,5236, que corresponde à adaptação da fórmula utilizada para o cálculo do volume de uma esfera:

$$\text{Volume da esfera} = 4/3 \pi * r^3$$

Como diâmetro = 2 x raio ($d = 2r$), temos:

$$\text{Volume da esfera} = 4/3 \pi (d/2)^3$$

$$\text{Volume da esfera} = \pi d^3/6$$

Como $\pi = 3,1416$:

$$\text{Volume da esfera} = 0,5236 d^3$$

Como o cisto renal não é uma esfera perfeita, utilizam-se três diâmetros diferentes para minimizar o erro. Portanto:

$$\text{Volume do cisto} = 0,5236 \times d1 \times d2 \times d3$$

Indicava-se o tratamento quando os sintomas do paciente estavam relacionados ao cisto renal ou, nos casos dos pacientes assintomáticos com o cisto diagnosticado incidentalmente, quando o mesmo apresentava-se suficientemente volumoso para causar obstrução do sistema pielocalicial, no momento em que se encontrava ou futuramente.

* π : número pi, que é igual a 3,1416

A técnica em questão foi realizada da seguinte maneira:

1. Paciente colocado em decúbito ventral; realizada US por radiologista experiente, a fim de localizar o cisto, mensurar suas dimensões e volume e escolher o melhor local para acessá-lo (Figuras 4-6).



Figura 4 – Decúbito ventral, realização de US para localização e mensuração do cisto.

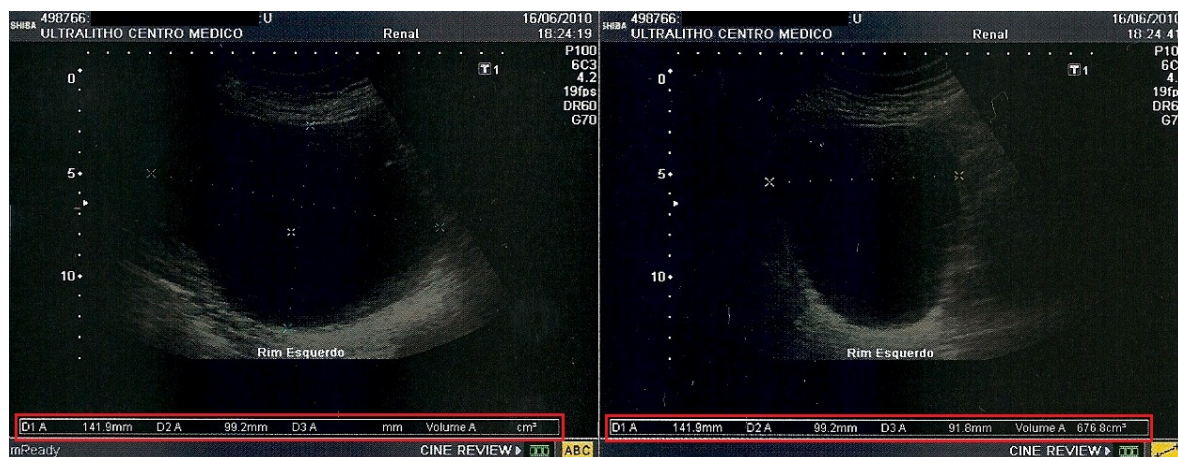


Figura 5 – Mensuração dos diâmetros e volume do cisto.



Figura 6 – Escolha do melhor local para acessar o cisto.

2. Realização de anti-sepsia com iodo-povidona (Riodeine®) e colocação de campos cirúrgicos estéreis (Figuras 7 e 8).



Figura 7 – Anti-sepsia com iodo-povidona.



Figura 8 – Colocação de campos cirúrgicos estéreis.

3. Anestesia local, com cloridrato de lidocaína a 1% sem vasoconstritor (Xylestesin®) (Figura 9).



Figura 9 – Anestesia local com lidocaína.

4. Introdução de agulha para punção percutânea renal (agulha 18 *gauge* com 20 cm de comprimento) até alcançar o interior do cisto (Figuras 10-12).



Figura 10 – Introdução de agulha para punção percutânea renal.

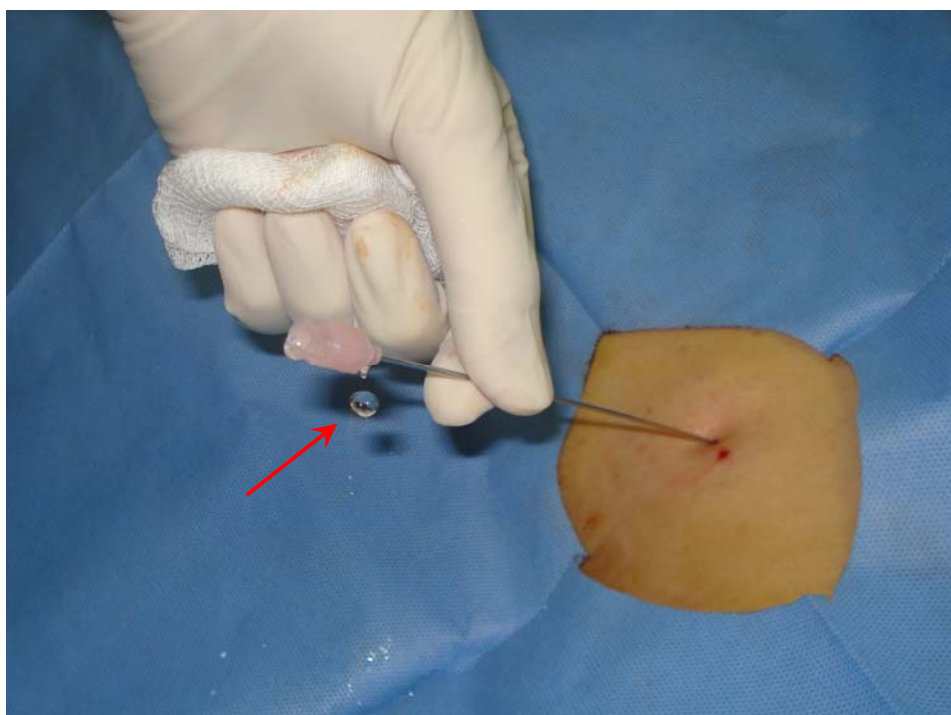


Figura 11 – Saída de fluido cístico, indicando que a agulha está no interior do cisto.

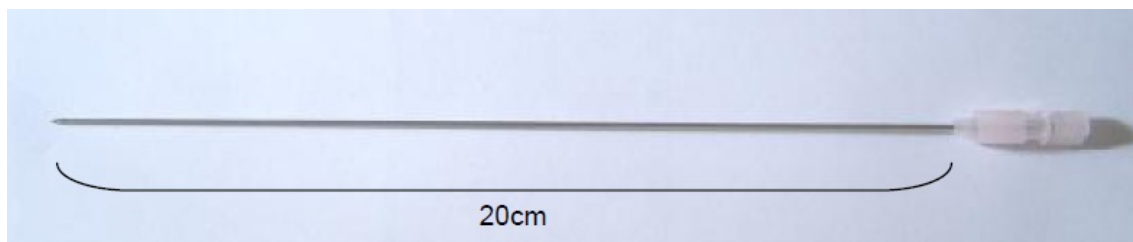


Figura 12 – Agulha 18 gauge de 20 cm, utilizada para punção, esvaziamento do cisto e injeção do esclerosante.

5. Aspiração do maior volume possível do fluido cístico, mensuração deste através da contagem de seringas de 20 ml utilizadas e envio de amostra para análise macro e microscópica (Figuras 13 e 14).



Figura 13 – Aspiração do fluido cístico e mensuração deste com seringas de 20 ml.



Figura 14 – Fluido cístico aspirado.

6. Controle com US em tempo real para verificar o esvaziamento do cisto e posição da agulha (Figuras 15 e 16).



Figura 15 – Controle com US em tempo real.



Figura 16 – Verificação do esvaziamento do cisto.

7. Injeção de solução 1:1 de álcool 70% e iodo-povidona pela mesma agulha com permanência definitiva no interior cisto (Figuras 17 e 18).

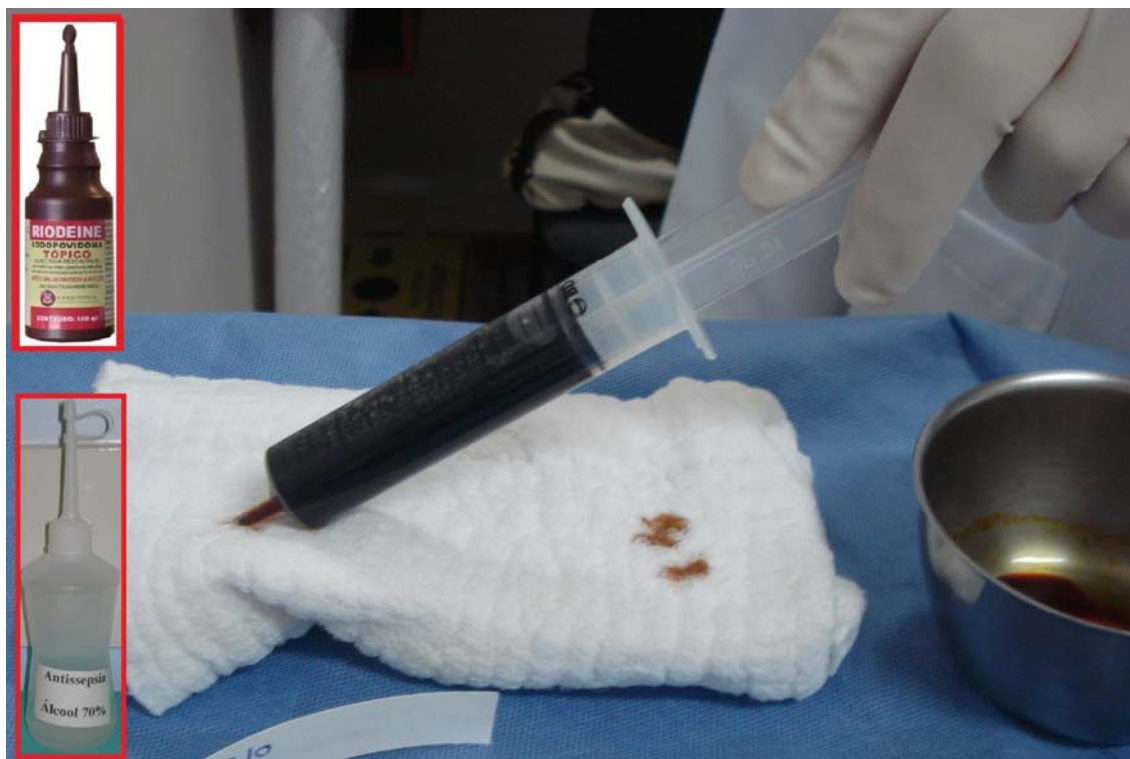


Figura 17 – Solução esclerosante 1:1 de álcool 70% e iodo-povidona.



Figura 18 – Injeção da solução esclerosante.

8. Retirada da agulha e curativo (Figuras 19 e 20).



Figura 19 – Retirada da agulha.



Figura 20 – Curativo.

3.5 Variáveis estudadas e análise estatística

No estudo da amostra, temos as variáveis qualitativas, como sexo, sintomatologia antes do tratamento, localização em rim direito ou rim esquerdo, no terço superior, médio ou inferior, situação cortical ou parapiélica do cisto, volume aspirado maior ou menor em relação ao volume estimado pela US, presença ou ausência de dor ao injetar a solução esclerosante. Estas foram analisadas através da frequência absoluta. As variáveis quantitativas, que são idade, diâmetro máximo do cisto, volume inicial, volume aspirado do fluido cístico, porcentagem do volume aspirado em relação ao volume inicial, volume da solução esclerosante injetada e porcentagem do volume de agente esclerosante em relação ao volume aspirado foram estudadas através dos valores mínimo, máximo, média, desvio padrão (DP), e quando necessário, mediana (p50) e intervalo interquartil (p25 – p75). A relação entre o volume inicial estimado do cisto por US e o volume aspirado foi avaliada pela correlação linear de Pearson, com $r > 0,8$ demonstrando alta correlação. No seguimento, o período de acompanhamento, o volume final do cisto estimado por US e a redução do volume do cisto em porcentagem também foram analisados através dos valores mínimo, máximo, média, DP e, quando necessário, mediana e intervalo interquartil.

As principais variáveis estudadas, todavia, a fim de avaliar a eficácia do tratamento de cisto renal simples por aspiração percutânea e escleroterapia foram: a persistência de sintomas após o tratamento, como dor ou desconforto lombar, e o volume final do cisto estimado por US. Assim, foi observado se houve sucesso completo, ou seja, desaparecimento do cisto e dos sintomas; sucesso parcial, isto é, redução do cisto maior ou igual a 80% em relação ao volume antes do procedimento e resolução dos sintomas; ou falha do tratamento, com redução do cisto menor do que 80% em relação ao volume inicial e/ou persistência dos sintomas. Também foram analisadas as complicações nas primeiras 48 horas, caso ocorressem, como dor severa ou moderada, sangramento importante no local da punção, hematúria, febre ou sinais de intoxicação pelo álcool; se houve recidiva do cisto e o intervalo desta; se houve necessidade de segunda intervenção e o motivo para tal.

Estas variáveis foram analisadas através das frequências absoluta e relativa, ou seja, inicialmente, foram avaliadas de uma maneira global, entre todos os participantes e, após, procedeu-se ao seu estudo individualizado por sexo, faixa etária (menos de 55 anos, entre 55 e 65 anos, mais de 65 anos), lateralidade, localização (terço superior, médio e inferior) e volume inicial do cisto (menos de 200 ml, entre 200 e 500 ml e mais de 500 ml), porcentagem do volume injetado de agente esclerosante em relação ao volume aspirado do cisto (menor que 10%, maior ou igual a 10%) e tempo de seguimento do paciente (inferior a 6 meses, entre

6 meses e 1 ano e 6 meses, superior a 1 ano e 6 meses). A partir daí, foi utilizado o teste do qui-quadrado a fim de comparação das variáveis entre os grupos, revelando significância estatística quando $p < 0,05$.

Para a realização de tabelas, gráficos e cálculos estatísticos foram utilizados respectivamente a *Microsoft Office Word 2003*, a *Microsoft Office Excel 2003* e o programa Primer (*Primer of Biostatistics: The Program by Stanton A. Glantz. Copyright 1992 by McGraw-Hill, Inc. Version 3.02*).

3.6 Aspectos éticos

Em virtude de tratar-se de um estudo retrospectivo, não houve nenhum risco para os participantes, já que os pesquisadores não intervieram nas condutas tomadas pelos médicos assistentes dos pacientes selecionados para a pesquisa. Este estudo não envolveu testes e nenhum equipamento especial, constituindo-se apenas da análise do prontuário e dos exames de imagem já realizados pelos pacientes. Esses exames fazem parte da rotina médica normal de acompanhamento da evolução após o tratamento por aspiração percutânea e escleroterapia em cisto renal simples.

Os pacientes que preencheram os critérios de inclusão foram abordados pela pesquisadora principal através de contato telefônico e/ou pessoal, quando ficaram sabendo da existência da pesquisa, do sigilo médico sobre as informações obtidas, bem como quanto ao caráter absolutamente voluntário da participação e, então, foram apresentados ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo I). A partir daí, os pacientes que concordaram com a participação na pesquisa procederam ao preenchimento do TCLE com nome completo, número do registro geral (RG) e assinatura. Para aqueles com os quais só foi possível contato telefônico, um modelo do TCLE lhes foi enviado pelos Correios com envelope selado e endereçado à pesquisadora principal para que pudessem preenchê-lo e assiná-lo.

O presente estudo foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovado em reunião deste Comitê na data de 22 de fevereiro de 2010, sob o processo de número 602 (Anexo II).

4. RESULTADOS

4.1 A amostra

Dentre os 31 pacientes selecionados para o estudo, 5 apresentavam prontuários cujos dados eram insuficientes para a realização da pesquisa e 4 não haviam realizado nenhum exame de imagem após a esclerose, não sendo possível o acompanhamento do tratamento da lesão. Dos 22 pacientes que restaram, 3 foram excluídos da análise dos resultados pois houve falha na realização do procedimento. Esses pacientes estão descritos adiante.

Desta maneira, 19 pacientes fizeram parte do estudo ($n=19$), sendo 7 homens (37%) e 12 mulheres (63%). A idade dos pacientes em anos completos, no momento da coleta de dados, variou entre 47 e 78 anos (média de $63,2 \pm 8,9$).

A indicação do procedimento foi por dor lombar ipsilateral ao cisto, de moderada intensidade, em 6 pacientes (32%), leve desconforto lombar em 2 (10%), massa palpável em região lombar associada à dor em 2 (10%) e massa palpável associada a desconforto em 1 (6%). Oito pacientes (42%) tiveram os cistos diagnosticados incidentalmente ao realizarem exames de imagem do abdome para investigação de outra condição e, apesar de assintomáticos, optaram pelo tratamento devido ao volume do cisto, sendo este capaz de causar obstrução pielocalicial (Figura 21). Oito indivíduos (42%) tinham hipertensão associada, entretanto esta não foi uma condição relacionada ao cisto neste estudo, não sendo critério de indicação para tratamento do mesmo.

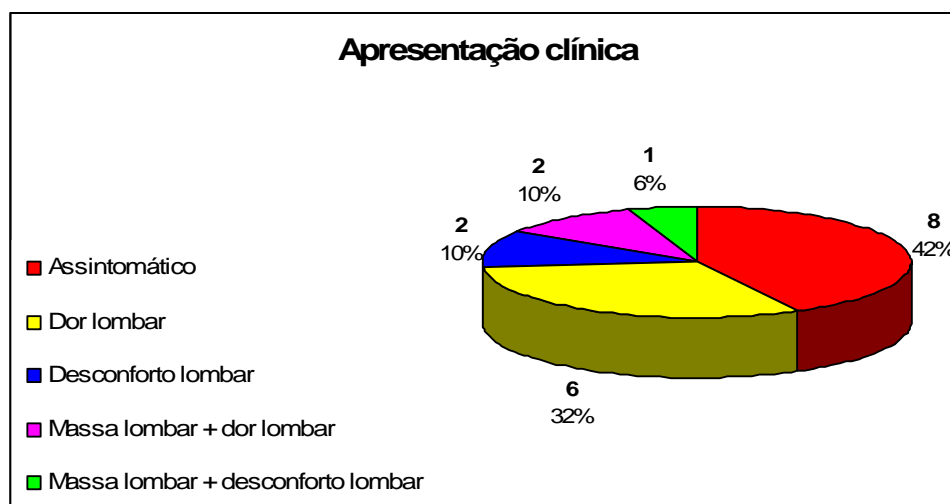


Figura 21 – Apresentação clínica dos pacientes antes do tratamento.

Onze cistos submetidos à escleroterapia (58%) encontravam-se no rim esquerdo e 8 (42%), no rim direito. Os cistos localizavam-se no terço superior do rim em 10 casos (53%), no terço médio em 2 (10%) e no terço inferior em 7 (37%). Em 18 indivíduos (94%), os cistos eram corticais e em 1 (6%) era parapiélico. Três dos cistos corticais e o cisto parapiélico causavam algum grau de dilatação do sistema pielocalicial.

A Tabela 2 mostra as características demográficas e a apresentação clínica dos pacientes, bem como a localização dos cistos.

Tabela 2 – Características dos pacientes e localização dos cistos incluídos no estudo

	Nº de casos	%
Sexo (masculino/feminino)	7/12	
Idade (anos)	47 – 78 *	63,2 ± 8,9 †
Apresentação clínica		
Dor lombar moderada	6	32
Desconforto lombar leve	2	10
Massa lombar + dor	2	10
Massa lombar + desconforto	1	6
Assintomático	8	42
Lateralidade		
Esquerdo	11	58
Direito	8	42
Localização		
Superior	10	53
Médio	2	10
Inferior	7	37
Situação		
Cortical	18	94
Parapiélico	1	6

* Valores mínimo e máximo; † média e DP

O diâmetro máximo do cisto variou de 5,2 a 16,0 cm (média de 10,0 ± 2,9 cm). O volume inicial do cisto estimado por US e do fluido cístico aspirado variaram entre 62 e 1.254 ml (354; 193 – 547 ml) e entre 48 e 1.300 ml (306; 127,5 – 427,5 ml), respectivamente. Observou-se alta correlação entre esses valores, com coeficiente de correlação linear de Pearson $r=0,96$, demonstrando que quanto maior o volume estimado por US, maior o volume

aspirado do cisto (Figura 22). A porcentagem do volume aspirado em relação ao volume inicial estimado do cisto variou entre 22,6 e 158,1% (média de $88,7 \pm 26,8\%$); em 13 pacientes (68%) o volume aspirado foi menor do que o volume estimado pela US e em 6 (32%) foi maior. O volume da solução esclerosante injetada variou de 5 a 60 ml (20; 20 – 20 ml) e sua porcentagem em relação ao volume aspirado do cisto variou de 1,5 a 25,0% (7,6; 4,9 - 12%).

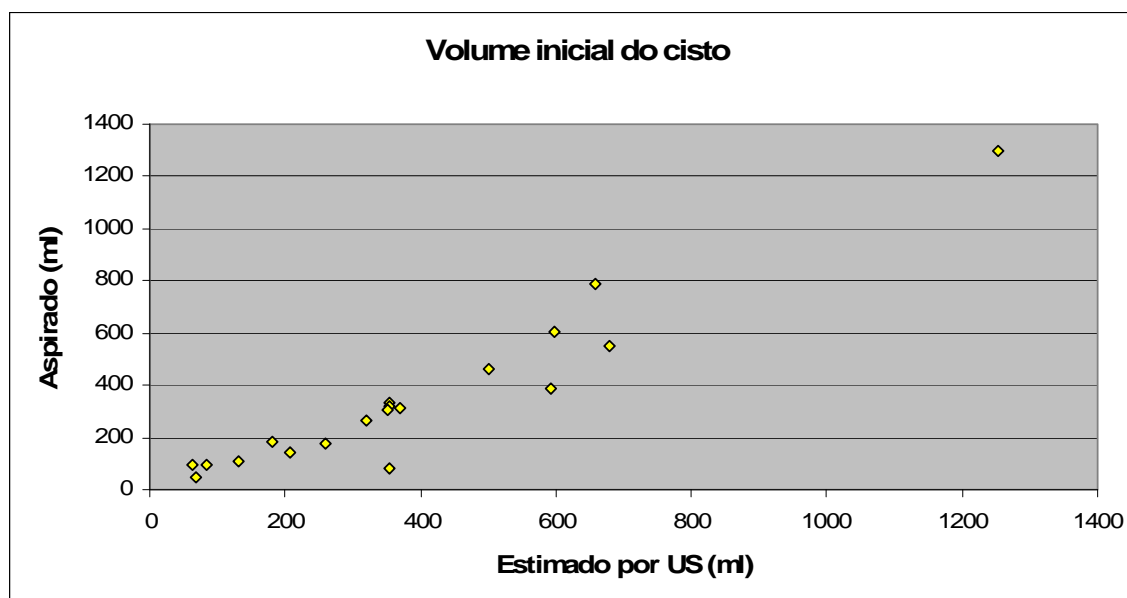


Figura 22 – Gráfico ilustrando a alta correlação entre o volume estimado por US e o volume do fluido aspirado.

A Tabela 3 mostra os valores do diâmetro máximo do cisto, do volume inicial estimado por US, do volume do fluido cístico aspirado, da relação entre volume aspirado e volume inicial do cisto, do volume da solução esclerosante injetada e da relação entre volume de agente esclerosante e volume aspirado do cisto.

Tabela 3 – Características dos cistos incluídos no estudo

	Variação	Média ± DP	p50; p25 – p75
Diâmetro máximo do cisto (cm)	5,2 - 16,0	$10,0 \pm 2,9$	-
Vol. inicial estimado por US (ml)	62 - 1.254	$388,4 \pm 286,2$	354; 193 – 547
Vol. de fluido cístico aspirado (ml)	48 - 1.300	$345,5 \pm 305,4$	306; 127,5 – 427,5
Vol. aspirado em relação ao vol. estimado (%)	22,6 - 158,1	$88,7 \pm 26,8$	-
Vol. de solução esclerosante injetada (ml)	5 - 60	$20,9 \pm 10,7$	20; 20 – 20
Vol. de esclerosante em relação ao vol. aspirado (%)	1,5 - 25,0	$9,5 \pm 6,3$	7,6; 4,9 - 12

Em um paciente o procedimento foi realizado sob anestesia geral e no centro cirúrgico, por opção do mesmo.

Dois pacientes (10%) apresentaram dor severa tipo queimação no momento da injeção do esclerosante, ou seja, durante o procedimento, e 17 (90%) disseram não ter sentido dor.

As análises macro e microscópica do fluido cístico foram consideradas adequadas pelo patologista para todas as amostras.

O tempo de internação de todos os pacientes foi inferior a 24 horas.

4.2 O seguimento

O período de seguimento dos pacientes variou de 1 a 31 meses (7; 3,5 – 16 meses).

Houve resolução dos sintomas e da massa lombar em todos os pacientes. A hipertensão não foi considerada na análise do resultado do tratamento.

O volume final do cisto estimado por US variou entre 0 e 198,1 ml (6; 0 – 32,65 ml).

A redução do volume do cisto, em porcentagem, foi calculada pela seguinte fórmula:

$$Vr = [1-(Vf/Vi)] \times 100\%,$$

onde Vr é a redução do volume, Vf é o volume final do cisto e Vi, o volume inicial. Dessa maneira, o valor, em porcentagem, da redução do volume do cisto após a escleroterapia variou de 61 a 100% (média de $91,8 \pm 11,4\%$).

A Tabela 4 traz os valores dos volumes iniciais e finais estimados por US dos 19 cistos tratados, além da redução do volume do cisto em porcentagem e do tempo de seguimento.

Tabela 4 – Volume inicial e final dos cistos, redução e tempo de seguimento

Caso	Volume inicial do cisto (ml)	Volume final do cisto (ml)	Redução do cisto (%)	Meses de seguimento
1	370	145	61	14
2	658	00	100	25
3	260	00	100	31
4	355	6	98	13
5	593	80	87	7
6	355	00	100	17
7	501	18,5	96	15
8	62	00	100	6
9	354	00	100	30
10	132	00	100	23
11	85	8,5	90	2
12	206	4,8	98	3
13	350	31,5	91	5
14	597	33,8	94	4
15	180	3	98	3
16	319	3,5	99	6
17	1.254	152,8	88	5
18	679	198,1	71	2
19	69	17,6	74	1
Média ± DP	388,4 ± 286,2	37,0 ± 61,0	91,8 ± 11,4	11,2 ± 9,8
p50; p25 – p75	354; 193 – 547	6; 0 – 32,65	-	7; 3,5 - 16

Assim, 6 pacientes (32%) apresentaram sucesso completo do tratamento, já que tiveram resolução dos sintomas e desaparecimento do cisto, 10 (52%) apresentaram sucesso parcial, pois tiveram resolução dos sintomas e redução do volume do cisto maior que 80% em relação ao volume inicial e 3 pacientes (16%) apresentaram falha no tratamento porque tiveram redução do volume do cisto menor que 80%. Logo, a taxa global de sucesso, tanto parcial, quanto total, foi de 84% (Figura 23).

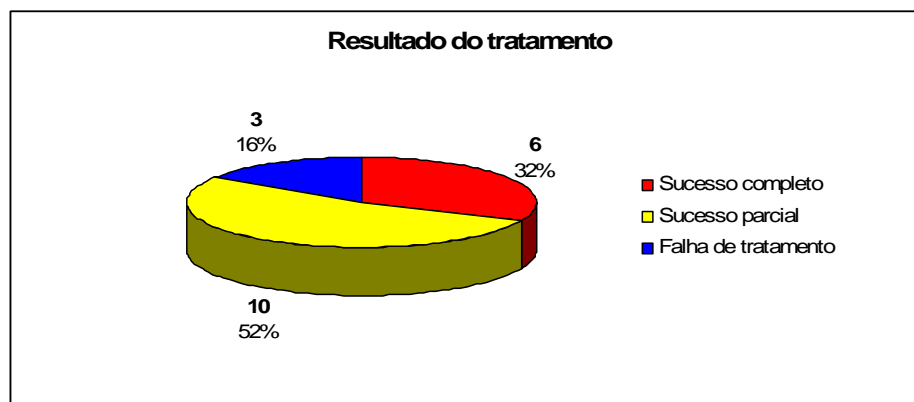


Figura 23 – Resultado da escleroterapia percutânea.

Dentre as possíveis complicações nas primeiras 48 horas após o procedimento, dois pacientes (10%) apresentaram dor moderada e 1 (6%) dor severa. Em nenhum caso ocorreu sangramento importante no local da punção, hematúria, febre, sinais de intoxicação pelo álcool ou alguma outra complicação. Não houve recidiva do cisto em nenhum paciente e ninguém necessitou de segunda intervenção.

4.3 Falha na realização do procedimento

Houve falha na realização da técnica em 3 indivíduos (Tabela 5):

- **Paciente 1:** 74 anos, masculino. Não foi conseguido puncionar o cisto e, conseqüentemente, não foi possível aspirar o fluido cístico, nem injetar a solução esclerosante. O mesmo era assintomático e o cisto localizava-se no terço superior do rim esquerdo, na cortical. O volume inicial do cisto era de 150 ml e o diâmetro máximo 7,7 cm. Este permaneceu assintomático durante 14 meses de seguimento e houve redução do volume do cisto de 65% em relação ao volume inicial.

- **Paciente 2:** 60 anos, masculino. A punção e a aspiração foram realizadas, entretanto não foi conseguido injetar a solução esclerosante. Era assintomático, com o cisto localizado no terço médio do rim direito, na cortical, volume inicial de 908 ml e diâmetro máximo de 13,7 cm. O paciente permaneceu assintomático, entretanto o volume do cisto que tinha reduzido 68% nos 3 primeiros meses de acompanhamento recidivou e, após 20 meses, encontrava-se com uma redução de 1% em relação ao volume antes da tentativa de tratamento.

- **Paciente 3:** 47 anos, feminino. Houve vazamento de volume indeterminado da solução esclerosante para fora do cisto. Antes do procedimento, apresentava dor lombar à

direita, com cisto cortical no terço inferior do rim direito de 15 ml e diâmetro máximo de 4,0 cm. Permaneceu com desconforto lombar durante o período de seguimento e o cisto reduziu apenas 19%. Após 3 dias da tentativa de escleroterapia, apresentou dor lombar importante, febre, náuseas, vômitos e hematúria e foi internado para tratamento de pielonefrite.

Tabela 5 – Falha na realização da técnica de punção percutânea e escleroterapia

	Vol. inicial do cisto (ml)	Vol. aspirado do cisto (ml)	Vol. final do cisto (ml)	Redução do cisto (%)	Meses de seguimento
Paciente 1	150	-	52,8	65	14
Paciente 2	908	704	900	1	20
Paciente 3	15	13	12,2	19	2

4.4 Correlação entre as variáveis do estudo e o sexo

Dentre os 19 pacientes, 7 (37%) eram homens e 12 (63%) eram mulheres (Figura 24).

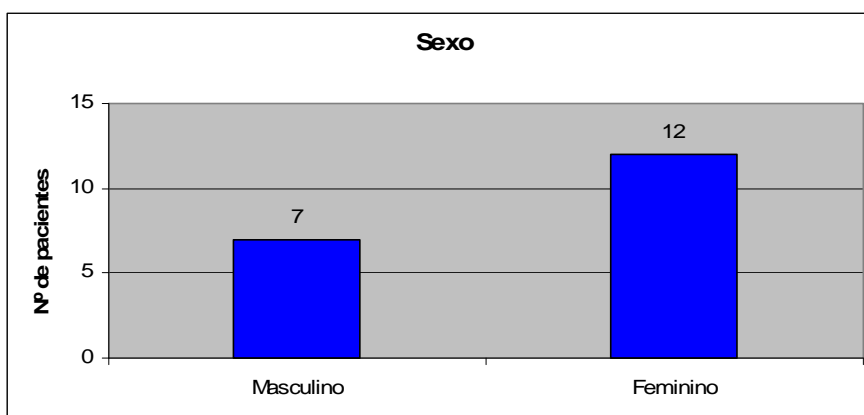


Figura 24 – Análise do sexo dos pacientes submetidos à escleroterapia.

No grupo dos homens, 2 pacientes (29%) apresentaram sucesso completo, 4 (57%) sucesso parcial e 1 (14%) teve falha no tratamento.

No grupo das mulheres, 4 pacientes (33%) tiveram sucesso completo do tratamento, 6 (50%) apresentaram sucesso parcial e 2 (17%) tiveram falha.

A Tabela 6 mostra os resultados do tratamento para cada sexo.

Tabela 6 – Resultado da escleroterapia percutânea para cada sexo

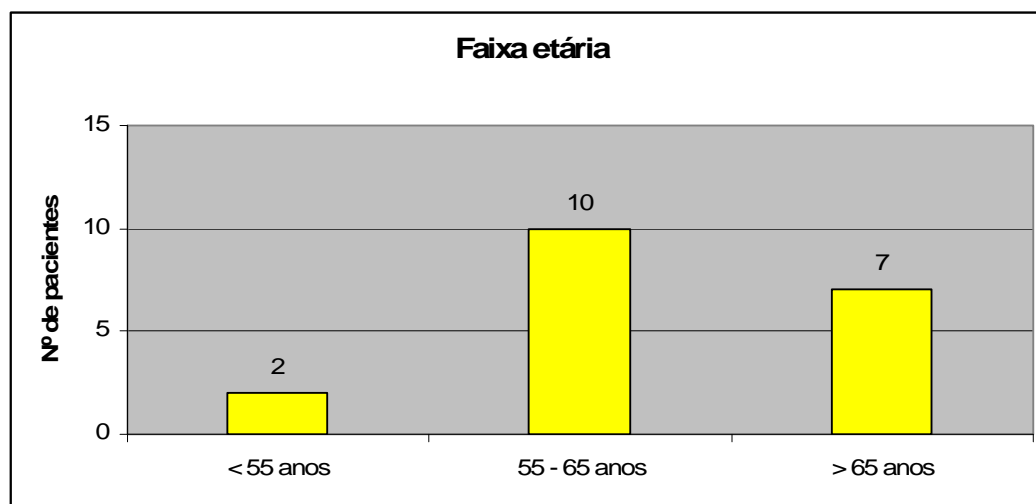
	Masculino	Feminino
Sucesso completo	2	4
Sucesso parcial	4	6
Falha de tratamento	1	2
Total	7	12

Chi2=0,090 df(2) p=0,956

Na tabela acima, percebe-se que o sexo do paciente **não é estatisticamente significativo** (teste do qui-quadrado com $p=0.956$) para o resultado da escleroterapia percutânea.

4.5 Correlação entre as variáveis do estudo e a faixa etária

Dois pacientes (10%) tinham menos de 55 anos, 10 (53%) tinham entre 55 e 65 anos e 7 (37%) tinham mais de 65 anos no momento da coleta de dados (Figura 25).

**Figura 25** – Análise da faixa etária dos pacientes submetidos à escleroterapia.

No primeiro grupo, 1 paciente (50%) apresentou sucesso completo e 1 (50%) teve falha de tratamento.

No segundo grupo, 2 pacientes (20%) tiveram sucesso total, 7 (70%) apresentaram sucesso parcial e houve 1 (10%) falha de tratamento.

No grupo dos pacientes com mais de 65 anos, 3 pacientes (43%) tiveram sucesso total, 3 (43%) sucesso parcial e 1 (14%) apresentou falha.

A Tabela 7 mostra os resultados do tratamento para cada faixa etária.

Tabela 7 – Resultado da escleroterapia percutânea para cada faixa etária

	< 55 anos	55 – 65 anos	> 65 anos
Sucesso completo	1	2	3
Sucesso parcial	0	7	3
Falha de tratamento	1	1	1
Total	2	10	7

Chi2=4,379 df(4) p=0,357

Na tabela acima, nota-se que a faixa etária do paciente **não é estatisticamente significativa** (teste do qui-quadrado com $p=0.357$) para o resultado da escleroterapia percutânea.

4.6 Correlação entre as variáveis do estudo e a lateralidade do cisto

Os cistos submetidos à escleroterapia encontravam-se no rim esquerdo em 11 pacientes (58%) e no rim direito em 8 (42%) (Figura 26).

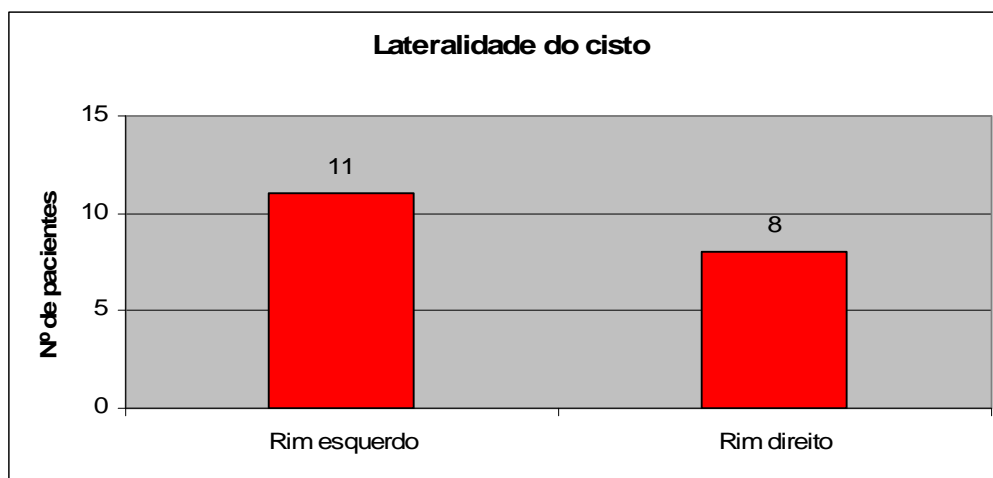


Figura 26 – Análise da lateralidade dos cistos submetidos à escleroterapia.

Dentre aqueles em que o cisto encontrava-se no rim esquerdo, 3 (27%) tiveram sucesso completo, 5 (46%) apresentaram sucesso parcial e 3 (27%) tiveram falha no tratamento.

No outro grupo, 3 indivíduos (38%) tiveram sucesso completo do tratamento e 5 (62%) apresentaram sucesso parcial. Não houve falha neste grupo.

A Tabela 8 mostra os resultados do tratamento de acordo com a lateralidade do cisto.

Tabela 8 – Resultado da escleroterapia percutânea de acordo com a lateralidade do cisto

	Rim Esquerdo	Rim Direito
Sucesso completo	3	3
Sucesso parcial	5	5
Falha de tratamento	3	0
Total	11	8

Chi2=2,591 df(2) p=0,274

Com a tabela acima, percebe-se que a lateralidade do cisto **não é estatisticamente significativa** (teste do qui-quadrado com $p=0.274$) para o resultado desta técnica de tratamento.

4.7 Correlação entre as variáveis do estudo e a localização do cisto

Os cistos localizavam-se no terço superior do rim em 10 casos (53%), no terço médio em 2 (10%) e no terço inferior em 7 (37%) (Figura 27).

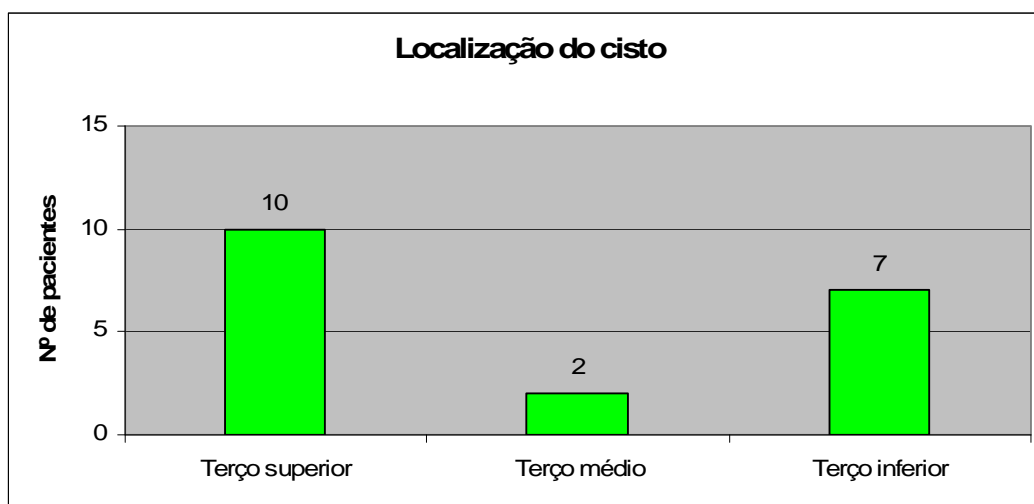


Figura 27 – Análise da localização dos cistos submetidos à escleroterapia.

No grupo dos cistos que se localizavam no terço superior do rim, 2 pacientes (20%) tiveram sucesso completo, 7 (70%) apresentaram sucesso parcial e 1 (10%) teve falha do tratamento.

No grupo dos cistos localizados no terço médio, 1 paciente (50%) apresentou sucesso completo e outro (50%), sucesso parcial.

No terceiro grupo, dos cistos no terço inferior, 3 indivíduos (42%) apresentaram sucesso completo, 2 (29%) tiveram sucesso parcial e houve falha do tratamento em 2 (29%).

A Tabela 9 mostra os resultados do tratamento de acordo com a localização do cisto.

Tabela 9 – Resultado da escleroterapia percutânea de acordo com a localização do cisto

	Terço Superior	Terço Médio	Terço Inferior
Sucesso completo	2	1	3
Sucesso parcial	7	1	2
Falha de tratamento	1	0	2
Total	10	2	7

Chi2=3,520 df(4) p=0,475

De acordo com a tabela acima, a localização do cisto no terço superior, médio ou inferior do rim **não é estatisticamente significativa** (teste do qui-quadrado com $p=0.475$) para o resultado da escleroterapia percutânea.

4.8 Correlação entre as variáveis do estudo e o volume inicial do cisto

Antes da realização da escleroterapia, 5 cistos (26%) tinham menos de 200 ml, 8 (42%) tinham entre 200 e 500 ml e 6 (32%) tinham mais de 500 ml (Figura 28).

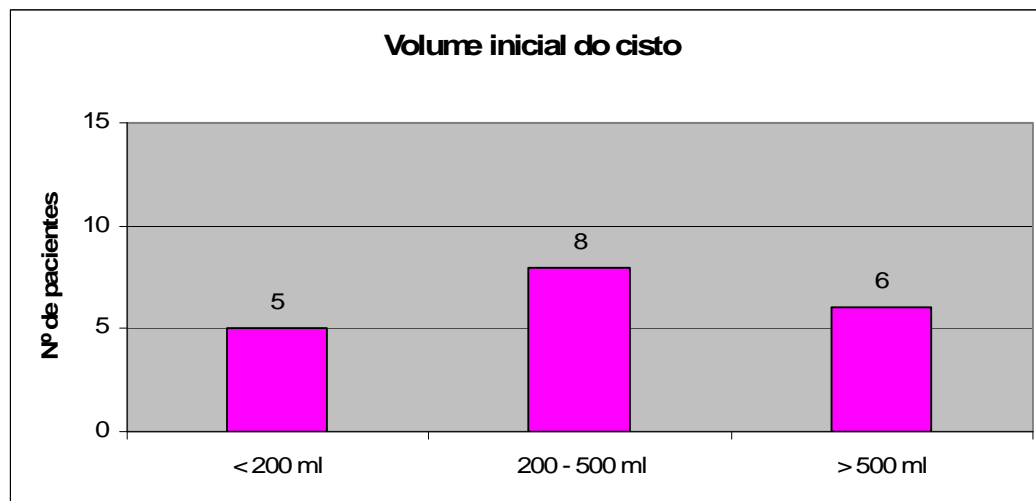


Figura 28 – Análise do volume inicial dos cistos submetidos à escleroterapia.

No primeiro grupo, 2 pacientes (40%) tiveram sucesso completo, 2 (40%) apresentaram sucesso parcial e 1 (20%) teve falha da terapêutica.

No segundo grupo, houve sucesso completo em 3 indivíduos (38%), sucesso parcial em 4 (50%) e falha de tratamento em 1 (12%).

No grupo dos cistos mais volumosos, sucesso completo ocorreu em 1 paciente (17%), sucesso parcial em 4 (66%) e falha de tratamento em 1 (17%).

A Tabela 10 mostra os resultados do tratamento de acordo com o volume inicial do cisto.

Tabela 10 – Resultado da escleroterapia percutânea de acordo com o volume inicial do cisto

	< 200 ml	200 – 500 ml	> 500 ml
Sucesso completo	2	3	1
Sucesso parcial	2	4	4
Falha de tratamento	1	1	1
Total	5	8	6

Chi2=1,124 df(4) p=0,890

Com a tabela acima, nota-se que o volume inicial do cisto **não é estatisticamente significativo** (teste do qui-quadrado, com $p=0,890$) para as taxas de sucesso do tratamento.

4.9 Correlação entre as variáveis do estudo e o volume de esclerosante em relação ao volume aspirado

Onze cistos (58%) receberam um volume de agente esclerosante inferior a 10% em relação ao volume aspirado e 8 (42%) tiveram um volume maior ou igual a 10% (Figura 29).

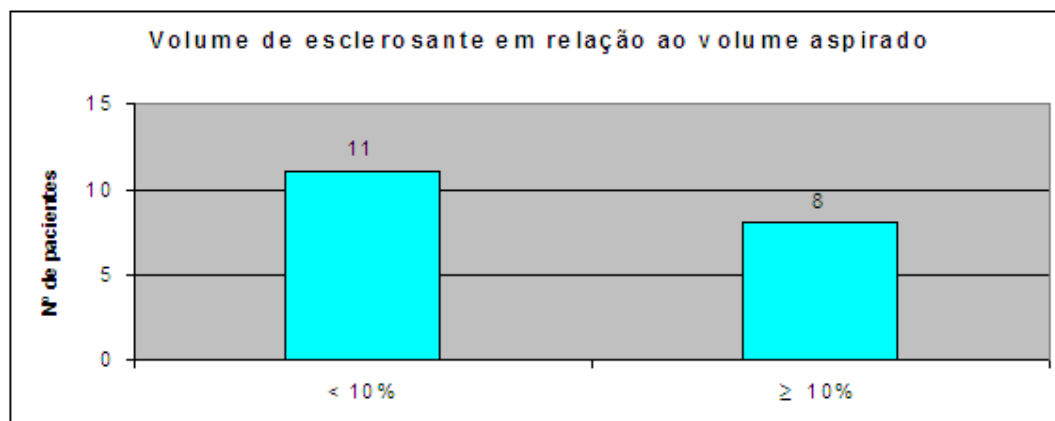


Figura 29 – Análise do volume de esclerosante em relação ao volume aspirado dos cistos submetidos à escleroterapia.

No primeiro grupo, 2 pacientes (18%) tiveram sucesso completo, 7 (64%) apresentaram sucesso parcial e 2 (18%) teve falha do tratamento.

No segundo grupo, 4 pacientes (50%) apresentaram sucesso completo, 3 (38%) tiveram sucesso parcial e houve 1 (12%) falha de tratamento.

A Tabela 11 mostra os resultados do tratamento de acordo com a relação entre o volume de agente esclerosante e o volume aspirado do cisto.

Tabela 11 – Resultado da escleroterapia percutânea de acordo com a relação entre o volume de agente esclerosante e o volume aspirado do cisto

	< 10%	≥ 10%
Sucesso completo	2	4
Sucesso parcial	7	3
Falha de tratamento	2	1
Total	11	8

Chi2=2,181 df(2) p=0,336

Com a tabela acima, percebe-se que a relação entre o volume de agente e o volume aspirado do cisto **não é estatisticamente significativo** (teste do qui-quadrado com $p=0.336$) para o resultado deste tratamento.

4.10 Correlação entre as variáveis do estudo e o tempo de seguimento dos pacientes

Oito pacientes (42%) tiveram acompanhamento por um período inferior a 6 meses; 7 (37%) por um período entre 6 meses e 1 ano e 6 meses; 4 (21%) apresentaram seguimento superior a 1 ano e 6 meses (Figura 30).

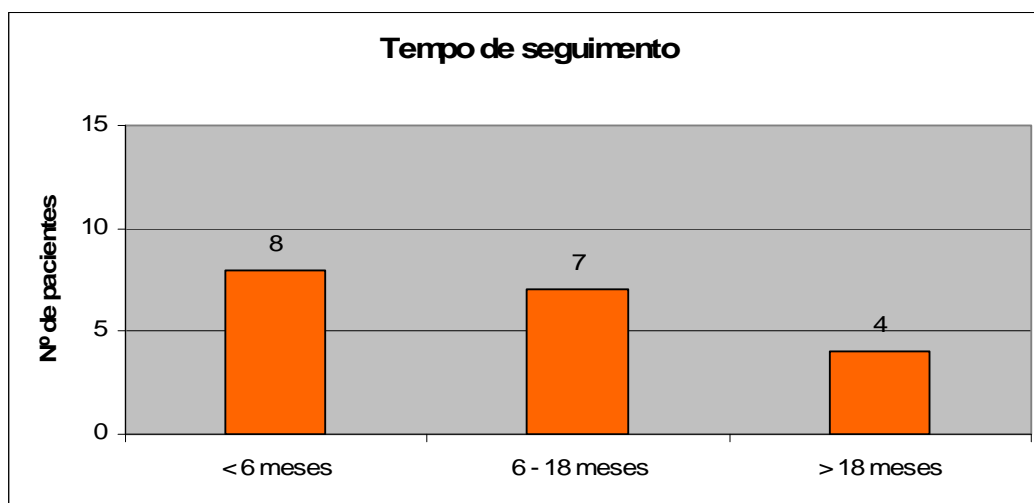


Figura 30 – Análise do período de seguimento dos pacientes submetidos à escleroterapia.

No primeiro grupo, o tempo de seguimento variou entre 1 e 5 meses (média de $3,1 \pm 1,5$ meses) e o valor, em porcentagem, da redução do volume do cisto após a escleroterapia variou de 71 a 98% (média de $88 \pm 10,2\%$). Neste grupo, nenhum paciente apresentou sucesso completo, 6 (75%) tiveram sucesso parcial e 2 (25%) apresentaram falha no tratamento.

No segundo grupo, o período de seguimento variou entre 6 e 17 meses (média de $11,1 \pm 4,7$ meses) e a redução do volume do cisto foi entre 61 e 100% (média de $91,6 \pm 14,2\%$). Destes, 2 (29%) apresentaram sucesso completo do tratamento, 4 (57%) tiveram sucesso parcial e 1 (14%) apresentou falha.

No terceiro grupo, o tempo de seguimento variou entre 23 e 31 meses (média de $27,3 \pm 3,9$ meses) e a redução do volume foi de 100% em todos os pacientes, ou seja, os 4 (100%) apresentaram sucesso completo.

A Tabela 12 mostra a média do tempo de seguimento e da redução do volume do cisto, além dos resultados do tratamento para cada período de seguimento.

Tabela 12 – Resultado da escleroterapia percutânea para cada período de seguimento

	< 6 meses	6 – 18 meses	> 18 meses
Média ± DP do tempo de seguimento	3,1 ± 1,5	11,1 ± 4,7	27,3 ± 3,9
Média ± DP da redução do cisto (%)	88 ± 10,2	91,6 ± 14,2	100 ± 0
Sucesso completo	0	2	4
Sucesso parcial	6	4	0
Falha de tratamento	2	1	0
Total	8	7	4

Chi2=12,440 df(4) p=0,014

Na tabela acima, nota-se que o tempo de seguimento **é estatisticamente significativo** (teste do qui-quadrado, com $p=0,014$) para as taxas de sucesso do tratamento.

5. DISCUSSÃO

Visto que o cisto renal simples se trata de uma lesão benigna, faz-se necessário um tratamento que seja bem tolerado pelos pacientes, com o menor tempo de internação hospitalar possível e facilmente executado. Diante disso, a primeira técnica minimamente invasiva proposta foi a punção esvaziadora ⁷³, entretanto esta como tratamento único geralmente é seguida por recorrência, já que as células epiteliais do cisto continuam a secretar o fluido e impedem a sua obliteração ^{36,45}.

Para melhorar a eficácia desse tratamento, a injeção de substâncias no interior da cavidade cística após o seu esvaziamento foi proposta. Muitos agentes, como glicose ⁷⁴ e fenol ⁷⁵, foram utilizados como esclerosantes no passado, mas a maioria foi abandonada por causa das reações adversas e dos resultados pouco efetivos. O interesse pela técnica foi revivido por Vestby, em 1967, que descreveu o uso de Pantopaque, um meio de contraste iodado, para o tratamento de cistos renais simples em 18 pacientes ⁷⁶. Já naquela época, acreditava-se que o efeito terapêutico ao utilizar substâncias no interior do cisto era devido a inflamação e esclerose da parede cística, com eventual diminuição do tamanho do cisto ⁷⁷. Diversos autores, então, descreveram suas experiências com esta substância ^{78,79,80}. Em 1975, Westberg e Zachrisson relataram o fosfato de bismuto como um agente esclerosante eficaz ⁶⁰, o que fez com que essa substância fosse usada na época por outros profissionais ^{61,62}. O tratamento de cistos renais com álcool foi descrito pela primeira vez por Bean em 1981 e, embora eficaz, não recebeu muita popularidade. Dos 34 cistos tratados e acompanhados, apenas um apresentou recidiva ⁴⁴. Em 1985, Wernecke *et al* descreveram, após média de 15 meses de seguimento, redução no tamanho do cisto renal em 34% dos pacientes que tiveram aspiração simples e em 57% dos pacientes que foram submetidos à aspiração, seguida de injeção de sangue autólogo no interior do cisto ⁸¹. Estudos com tetraciclina também foram realizados, entretanto a experiência inicial positiva de van der Ent *et al* ⁵⁶ não foi validada por outros autores ^{57,58}. Ohkawa *et al* obtiveram com a tetraciclina somente 45% de sucesso ⁵⁹, enquanto que Liatsikos *et al* conseguiram 96% de sucesso, apesar de terem feito em sua série uma injeção de álcool previamente à tetraciclina ³⁵. O dióxido de carbono (CO₂) também tem sido usado como agente esclerosante, porém os seus efeitos na parede do cisto são incertos. Yamamoto *et al* obtiveram 100% de sucesso com esse agente quando o volume do fluido

cístico era menor de 100 ml, entretanto quando o cisto tinha um volume maior, a taxa de sucesso diminuiu para 71% ⁸².

Em 1995, El-Diasty *et al* obtiveram resolução completa do cisto em 83% dos casos e parcial, ou seja, regressão superior a 50% em relação ao volume inicial, em 17% dos pacientes com a utilização do álcool como agente esclerosante. Este estudo, juntamente com o de Bean, mostrou que o álcool apresentava melhores taxas de sucesso do que o Pantopaque (23-82%), o fosfato de bismuto (44-81%), o sangue autólogo (57%) e a tetraciclina (45%), além de ser mais acessível ⁴¹.

Hanna e Dahniya compararam os resultados obtidos utilizando três técnicas diferentes: aspiração simples, aspiração seguida de uma injeção de álcool e aspiração seguida de duas injeções de álcool. Dos 20 pacientes que tiveram somente a aspiração, 80% apresentaram recorrência após 2 anos; com a segunda técnica, 32% dos 19 cistos apresentaram recidiva após 2 anos e; entre os 13 cistos que foram submetidos à aspiração e duas injeções de esclerosante, nenhum apresentou recorrência nesse período. Assim, os autores concluíram que os resultados, em termos de recidiva, são melhores quando duas injeções de álcool são realizadas, provavelmente por causa da inviabilidade de mais células epiteliais do cisto, consequência de um maior período de contato das mesmas com o agente esclerosante ⁹. Alguns anos depois, Fontana *et al* relataram o desaparecimento de 68 dos 70 cistos tratados com três injeções repetidas de álcool, em intervalos de 24 horas, após o seu esvaziamento ⁴⁷. Chung *et al* também concluíram que múltiplas sessões de escleroterapia percutânea têm melhores resultados do que injeção única do agente esclerosante, por reduzir a recorrência dos cistos renais simples ³⁶.

O procedimento com múltiplas sessões, todavia, envolve a inserção e permanência por alguns dias de um cateter *pigtail* na cavidade cística, o que aumenta o tempo e o custo da terapia, o desconforto para o paciente e pode estar relacionado com maior morbidade. Falci Júnior *et al* obtiveram taxa de sucesso de 96% com escleroterapia em sessão única, porém sem drenagem do álcool, ou seja, deixando o agente esclerosante por tempo indeterminado no interior do cisto. Os autores acreditam que a remoção do esclerosante possa estar associada aos piores resultados da escleroterapia com sessão única em relação a múltiplas sessões; seus resultados foram semelhantes àqueles obtidos com três sessões de escleroterapia e subsequente drenagem do agente esclerosante ⁴⁸.

Em relação à utilização de iodo-povidona como agente esclerosante, alguns autores têm descrito suas experiências. Phelan *et al* trataram 5 pacientes com esse agente e obtiveram taxa de sucesso de 80% ⁵¹, enquanto que Madeb *et al* trataram 16 e verificaram, após 12 a 48

meses, 25% de sucesso, apenas ⁵². Essa diferença pode estar associada ao pequeno número de pacientes, bem como o curto período de seguimento (3 a 12 meses) do primeiro estudo. É possível que a iodo-povidona seja eficaz a curto prazo, porém não previna recorrência a longo prazo. Apesar de pouco eficaz, esse agente tem baixa toxicidade, é anti-séptico, de baixo custo, disponível no mercado e bem tolerado pelos pacientes. Sua associação com álcool mostrou bons resultados em nosso estudo, com taxa global de sucesso de 84%.

Existem, ainda, agentes esclerosantes utilizados recentemente que têm demonstrado maior eficácia do que o álcool. Um deles é o ácido acético que, segundo Seo *et al*, além de ser mais eficaz e mais seguro, induz a uma regressão completa do cisto mais rapidamente ⁸. Kwon *et al* obtiveram com esse esclerosante sucesso completo em 64% dos casos e sucesso parcial nos demais, com taxa de redução do volume dos cistos variando entre 90,8 e 100% ⁵⁵. Outro agente é a etanolamina, com a qual os cistos renais reduziram 96-99% no terceiro mês após a escleroterapia ⁶⁴. Baysal e Soyly descreveram suas experiências utilizando acrilato com lipiodol e obtiveram taxa de sucesso de 93% ⁶⁷. Novos agentes também têm sido descritos com uma eficácia promissora ao realizar sessão única, como o OK-432, que consiste em uma mistura de cepas de baixa virulência de estreptococos do grupo A (*Streptococcus pyogenes*) e tem apresentado taxa global de sucesso de 98,4%, com regressão completa do cisto em 74,5% e resolução dos sintomas em 100% dos pacientes ⁷⁰; radionuclídeos emissores de radiação beta, através do complexo hólmio-166-quitosana, com o qual foi possível se obter 95% de sucesso na escleroterapia, sendo 55% completo e 40% parcial ⁷².

Em nossa série, 2 pacientes apresentaram dor severa no momento da injeção do esclerosante e 17 não referiram dor. No estudo de Fontana *et al*, 30 pacientes receberam a injeção de álcool logo após a drenagem do cisto e 39 tiveram uma injeção de lidocaína a 2% no interior do cisto 15 minutos antes da escleroterapia, com o objetivo de evitar a dor. Dentre aqueles que não receberam lidocaína no interior do cisto, 14 queixaram-se de dor tipo queimação, enquanto que no outro grupo, nenhum sentiu dor ⁴⁷. Há, ainda, autores que realizam o procedimento sob anestesia geral, alegando que esta medida é mais bem tolerada pelo paciente, uma vez que a introdução do agente esclerosante no cisto pode ser bastante dolorosa ¹⁹.

A melhora da dor como resultado da escleroterapia não necessariamente está relacionada à resolução completa do cisto. O alívio dos sintomas pode ocorrer após a resolução parcial do mesmo e, dessa maneira, o cisto residual não requer tratamento adicional ^{21,45}. Na nossa série todos os pacientes apresentaram resolução dos sintomas e desaparecimento da massa renal, independentemente se houve sucesso completo, parcial ou

falha de tratamento. A hipertensão não foi considerada critério para indicação da escleroterapia, nem foi analisada nos resultados, pois não havia um controle rigoroso da pressão arterial nos prontuários dos pacientes.

Em relação ao resultado do tratamento, a maioria dos autores considera sucesso completo quando ocorre a regressão dos sintomas e o desaparecimento do cisto; sucesso parcial quando ocorre a regressão dos sintomas e persistência do cisto com volume inferior a 50% do volume observado antes do tratamento; falha do tratamento quando ocorre persistência dos sintomas e/ou cisto com volume superior a 50% do volume inicial. Nosso estudo, entretanto, considerou sucesso parcial uma redução do cisto maior ou igual a 80% em relação ao volume inicial e falha de tratamento como redução inferior a 80% e, assim, obtivemos 32% de sucesso completo, 52% de sucesso parcial e 16% de falha de tratamento. Trabalho semelhante foi o de Omerovic e Zerem, que também consideraram 80% o limite entre sucesso parcial e falha de tratamento e obtiveram em sua série 33% de sucesso completo, 47% de sucesso parcial e 20% de falha de tratamento ²⁰. Caso tivéssemos considerado sucesso parcial como persistência do cisto com volume inferior a 50% do volume inicial, como a maioria dos autores, teríamos alcançado 32% de sucesso completo e 68% de sucesso parcial, sem falha de tratamento, ou seja, taxa global de sucesso de 100%.

No nosso estudo, 2 pacientes apresentaram dor moderada e 1 teve dor severa nas primeiras 48 horas após o procedimento. Em nenhum caso ocorreu sangramento importante no local da punção, hematúria ou febre. A complicação mais importante foi um caso de pielonefrite três dias após a tentativa de escleroterapia, no paciente em que houve vazamento da solução esclerosante para fora do cisto. Complicações mais graves como hematoma perirrenal, pneumotórax, fístula arteriovenosa ou urinoma ocorrem em cerca de 1,4% dos casos ⁸³ e não foram encontradas na nossa série. As complicações mais comumente descritas na literatura são dor moderada, febre de até 38° C e hematúria microscópica que melhoram em até 48 horas ^{8,10,36,41,44}. Existe um relato de caso descrito de um paciente que apresentou hematúria severa após escleroterapia de cisto renal com álcool, pois o mesmo tinha comunicação com o sistema pielocalicial, apesar de não ter sido visualizada previamente com a urografia endovenosa. Este paciente foi submetido à cirurgia por via aberta para ressecção do cisto duas semanas depois, após confirmação da comunicação através da pielografia retrógrada ⁸⁴.

Paananen *et al* analisaram a concentração sérica de álcool imediatamente após a injeção de álcool no interior do cisto e a concentração urinária de álcool uma hora após o procedimento em 18 pacientes e obtiveram valores que variaram entre 0 e 0,30 g/l e entre 0,04

e 0,27 g/l, respectivamente. Apesar de mensuráveis, esses valores são tão baixos que a escleroterapia pôde ser realizada ambulatorialmente⁴⁶. Os níveis séricos e urinários de álcool após a escleroterapia não foram avaliados nos pacientes da nossa série e, apesar da presença contínua da solução de álcool e iodo-povidona no interior do cisto, nenhum sinal de intoxicação foi observado nos nossos pacientes.

A punção do cisto pode ser realizada segura e efetivamente com uma agulha 18 *gauge* como alternativa ao uso de um cateter *pigtail*, previamente considerado necessário. A agulha tem a vantagem de produzir uma punção de menor calibre, sendo, portanto, menos agressiva e dolorosa e, além disso, sua estrutura rígida pode ser guiada em tempo real pela US durante a aspiração do fluido cístico⁴⁸. O procedimento pode ser realizado sob US ou TC. As vantagens da US estão relacionadas ao seu custo, disponibilidade e possibilidade de guiar a agulha em tempo real. As vantagens da TC estão associadas à sua superior resolução anatômica e à possibilidade de verificar uma possível comunicação entre o cisto e o sistema coletor no momento da escleroterapia^{19,85}. Em todos os nossos pacientes, o procedimento foi guiado pela US. Talvez as falhas que ocorreram na realização da técnica nos pacientes 1 e 2, em que não foi possível puncionar o cisto e naquele em que não foi conseguido injetar a solução esclerosante, pudessem ter sido evitadas caso tivessem sido guiados pela TC.

Muitos autores que utilizam a US ao invés da TC sugerem que, antes da administração do agente esclerosante, um meio de contraste deva ser injetado dentro da cavidade cística para verificar, através da fluoroscopia, se há comunicação da mesma com o sistema coletor ou extravasamento do contraste para fora do cisto, além de avaliar sua parede com mais detalhes⁴³. Tal procedimento não foi realizado em nossa série. Talvez a falha na realização da técnica do paciente 3, em que houve vazamento da solução esclerosante para fora do cisto, pudesse ter sido evitada se esta avaliação tivesse sido feita.

Assim como em outros estudos^{10,35,46}, o volume inicial dos cistos da nossa série não foi estatisticamente significativo para o resultado do tratamento. Bozkurt *et al* descreveram um cisto renal simples gigante (20 x 25 x 16 cm), que foi tratado com repetidas injeções de álcool e, após 8 meses de seguimento, em pequeno cisto residual foi observado através da TC⁴³. Outro relato de sucesso da escleroterapia em cisto renal gigante (26 x 18 x 17 cm) foi descrito por Peyromaure *et al*, só que utilizando solução de iodo-povidona com doxiciclina⁵⁰. Por outro lado, Mohsen e Gomha correlacionaram o sucesso da escleroterapia com o volume inicial do cisto, já que obtiveram significância estatística ($p < 0,05$) em seu estudo²¹. Zerem *et al*, que compararam os resultados entre drenagem contínua da cavidade cística com cateter de pressão negativa e sessão única de escleroterapia com álcool, também relacionaram o sucesso

da escleroterapia com o volume inicial do cisto, sendo menor em cistos gigantes ($p=0,01$), embora esta relação não tenha ocorrido no grupo de drenagem contínua ⁴⁵.

Apesar de muitos autores terem sugerido que múltiplas sessões de escleroterapia têm melhores resultados, em termos de recorrência, Akinci *et al* tiveram bons resultados com sessão única utilizando álcool. Em sua série, 83% dos pacientes tornaram-se assintomáticos com o tratamento. Os autores acreditam que o principal motivo para o sucesso possa ser atribuído ao grande volume de álcool injetado, chegando a 200 ml, o que correspondia a 30-40% do volume inicial do cisto. Apesar do grande volume utilizado, eles não detectaram efeitos colaterais e afirmam que antes da injeção do agente esclerosante, uma fluoroscopia deva ser realizada para certificar-se de que o cateter não esteja deslocado ⁴². Bean afirmou que um volume de álcool de pelo menos 12% em relação ao volume aspirado foi adequado para prevenir que o cisto reacumulassem e que um volume menor (3,7%) tenha sido a causa da falha em sua série. Sugeriu, ainda, que um volume de 25% do volume aspirado provavelmente fosse o ideal, desde que houvesse contato do mesmo com todas as células secretoras do cisto, sem criar pressão suficiente para causar extravasamento para o parênquima renal ou adjacente ao rim ⁴⁴. El-Diasty *et al* utilizaram um volume de álcool de 25% em relação ao volume aspirado e obtiveram 83% de sucesso completo e 17% de sucesso parcial, considerando o ideal para evitar recidiva ⁴¹. Na nossa série, a porcentagem do volume de agente esclerosante em relação ao volume aspirado do cisto não apresentou significância estatística. Além disso, o paciente que recebeu 1,5% de álcool em relação ao volume aspirado (1300 ml) obteve 88% de redução do volume do cisto com o tratamento, sendo classificado como sucesso parcial.

Delakas *et al* avaliaram os resultados a longo prazo de duas injeções de álcool para o tratamento de cistos renais sintomáticos e, apesar de o tempo de seguimento deste estudo ter variado entre 12 e 48 meses (média de 30 meses), a US realizada nos pacientes um mês após o procedimento mostrou regressão completa do cisto em 83,82% dos casos e regressão parcial em 11,76%. Baseados nesses resultados, os autores consideraram que um período de seguimento longo é desnecessário, já que todos os pacientes permaneceram assintomáticos e nenhuma recorrência ocorreu após o primeiro mês de tratamento durante todo o período de acompanhamento ¹⁰. Por outro lado, Akinci *et al* relataram que dos 17 cistos com resolução completa, 10 foram após o primeiro ano de seguimento, sendo que um deles foi somente depois de 7 anos ⁴². Em relação aos nossos resultados, o período de seguimento foi estatisticamente significativo para o sucesso da escleroterapia.

A escleroterapia percutânea para cistos renais simples não é indicada se o fluido cístico aspirado apresentar sangue, se houver comunicação do mesmo com o sistema coletor,

se houver suspeita de que o cisto esteja infectado ou se o paciente apresentar distúrbio severo de coagulação ⁴⁶.

Muitos fatores da escleroterapia de cistos renais simples precisam ser elucidados, como o agente esclerosante ótimo, sua concentração, seu volume em relação ao volume inicial do cisto, a duração da escleroterapia por sessão, o número de sessões realizadas e a necessidade ou não de drenagem do agente. Essas questões devem ser abordadas em um estudo randomizado, prospectivo. Nosso estudo teve a desvantagem de ser retrospectivo e, portanto, apenas analisamos os resultados do procedimento descrito, sem a possibilidade de seguir um protocolo e de ter um seguimento regular dos pacientes. Outras limitações do nosso trabalho foram o número pequeno de pacientes incluídos e o tempo de acompanhamento dos mesmos relativamente curto.

6. CONCLUSÕES

Este trabalho sugere que a escleroterapia percutânea para cistos renais simples, utilizando solução 1:1 de álcool 70% e iodo-povidona, sem drenagem da mesma seja uma técnica segura, eficaz, minimamente invasiva, bem tolerada pelos pacientes na maioria das vezes, capaz de ser realizada ambulatorialmente e sob anestesia local, sem complicações graves e de baixo custo.

A redução parcial do volume do cisto renal pode ser suficiente para o desaparecimento dos sintomas, sem a necessidade de segunda intervenção. Além disso, a redução do volume do cisto é gradual e o tempo de seguimento apresentou relevância estatística, neste estudo, para o resultado do tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Falci Júnior R. Tratamento do cisto renal simples sintomático por aspiração percutânea e injeção permanente de álcool absoluto em sessão única [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2004.
2. Thüroff JW, Gillitzer R. Percutaneous endourology and ureterorenoscopy. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. *Smith's – General Urology*. 17th ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2008. p.114-34.
3. Terada N, Ichioka K, Matsuta Y, Okubo K, Yoshimura K, Arai Y. The natural history of simple renal cysts. *J Urol* 2002;167:21-3.
4. Al-Said J, O'Neill WC. Reduced kidney size in patients with simple renal cysts. *Kidney Int* 2003;64:1059-64.
5. Richter S, Karbel G, Bechar L, Pikielny S. Should a benign renal cyst be treated? *Brit J Urol* 1983;55:457-9.
6. Alpers CE. O rim. In: Kumar V, Fausto N, Abbas AK. *Robbins e Cotran – Patologia: Bases Patológicas das Doenças*. 7^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 999-1066.
7. Arnaout MA. Doenças císticas do rim. In: Goldman L, Ausiello D, editores. *Cecil: Tratado de Medicina Interna*. 22^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 887-93.
8. Seo TS, Oh JH, Yoon Y, Lim JW, Park SJ, Chang SG, et al. Acetic acid as a sclerosing agent for renal cysts: comparison with ethanol in follow-up results. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2000;23:177-81.
9. Hanna RM, Dahniya MH. Aspiration and sclerotherapy of symptomatic simple renal cysts: value of two injections of a sclerosing agent. *Am J Roentgenol* 1996;167:781-3.
10. Delakas D, Karyotis I, Loumbakis P, Daskalopoulos G, Charoulakis N, Cranidis A. Long-term results after percutaneous minimally invasive procedure treatment of symptomatic simple renal cysts. *Int Urol Nephrol* 2001;32:321-6.
11. Chang CC, Kuo JY, Chan WL, Chen KK, Chang LS. Prevalence and clinical characteristics of simple renal cyst. *J Chin Med Assoc* 2007;70(11):486-91.
12. Carrim ZI, Murchison JT. The prevalence of simple renal and hepatic cysts detected by spiral computed tomography. *Clin Radiol* 2003;58:626-9.
13. Terada N, Arai Y, Kinukawa N, Terai A. The 10-year natural history of simple renal cysts. *Urology* 2008;71(1):7-11.
14. Gupta M, Ost MC, Shah JB, McDougall EM, Smith AD. Percutaneous management of the upper urinary tract. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh Urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007.
15. Nahm AM, Ritz E. The simple renal cyst. *Nephrol Dial Transplant* 2000;15:1702-4.

16. Akinci D, Gumus B, Ozkan OS, Ozmen MN, Akhan O. Single-session percutaneous ethanol sclerotherapy in simple renal cysts in children: Long-term follow-up. *Pediatr Radiol* 2005;35:155-8.
17. Yamagishi F, Kitahara N, Mogi W, Itoh S. Age-related occurrence of simple renal cysts studied by ultrasonography. *Klin Wochenschr* 1988;66:385-7.
18. Terada N, Arai Y, Kinukawa N, Yoshimura K, Terai A. Risk factors for renal cysts. *BJU Int* 2004;93:1300-2.
19. D'Ippolito G, Torres LR, Ribeiro ACR, Roque AJ, Ortiz V, Ajzen S. Alcoolização percutânea de cistos renais: revisão da literatura e apresentação de resultados. *Radiol Bras* 2009;42(4):225-30.
20. Omerovic S, Zerem E. Alcohol sclerotherapy in the treatment of symptomatic simple renal cysts. *Bosn J Basic Med Sci* 2008;8(4):337-40.
21. Mohsen T, Gomha MA. Treatment of symptomatic simple renal cysts by percutaneous aspiration and ethanol sclerotherapy. *BJU Int* 2005;96:1369-72.
22. Lange S. Atlas de diagnóstico por imagem em urologia. Rio de Janeiro: Revinter; 1998.
23. Wolf JS Jr. Evaluation and management of solid and cystic renal masses. *J Urol* 1998;159:1120-33.
24. Huang YH. Which method is better for simple renal cysts, percutaneous aspirations or laparoscopic unroofing? *JTUA* 2007;18(4):203-5.
25. Pedersen JF, Emamian SA, Nielsen MB. Simple renal cyst: relations to age and arterial blood pressure. *Br J Radiol* 1993;66:581-4.
26. Cuxart PM, Matas SM, Sans LR, Garci CM, Ferrer SJ, Nadal VC. Prevalence of arterial hypertension, proteinuria and hematuria in patients with simple renal cysts. *Rev Clin Esp* 1993;193:368A.
27. Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* 1986;158:1-10.
28. Novelline RA. Fundamentos de radiologia de Squire. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 1999.
29. Curry NS, Cochran ST, Bissada NK. Cystic renal masses: accurate Bosniak classification requires adequate renal CT. *Am J Roentgenol* 2000;175:339-42.
30. Weber TM. Sonography of benign renal cystic disease. *Ultrasound Clinics* 2006;1(1):15-24.
31. Bennett WM, Kruskal JB, Richie JP. Simple and complex renal cysts in adults. UpToDate, version 18.1, 2010.
32. Israel GM, Bosniak MA. An update of the Bosniak renal cyst classification system. *Urology* 2005;66:484-8.

33. Song MG, Lee CH, Kim KA, Park CM. Simple renal cyst (Bosniak classification type 1 cyst): Is follow-up warranted? *European Journal of Radiology Extra* 2009;72:133-5.
34. Stanisic TH, Babcock JR, Grayhack JT. Morbidity and mortality of renal exploration for cyst. *Surg Gynecol Obstet* 1977;145(5):733-6.
35. Liatsikos EN, Siablis D, Karnabatidis D, Kalogeropoulou C, Triadopoulos A, Petsas T, et al. Percutaneous treatment of large symptomatic renal cysts. *J Endourol* 2000;14(3):257-61.
36. Chung BH, Kim JH, Hong CH, Yang SC, Lee MS. Comparison of single and multiple sessions of percutaneous sclerotherapy for simple renal cyst. *BJU Int* 2000;85:626-7.
37. Lin YH, Pan HB, Liang HL, Chung HM, Chen CY, Huang JS, et al. Single-session alcohol-retention sclerotherapy for simple renal cysts: Comparison of 2- and 4-hr retention techniques. *Am J Roentgenol* 2005;185:860-6.
38. Özgür S, Cetin S, Ilker Y. Percutaneous renal cyst aspiration and treatment with alcohol. *Int Urol Nephrol* 1988;20(5):481-4.
39. Pfister C, Sibert L, Thoumas D, Massy J, Grise P. The role of percutaneous puncture alcohol sclerotherapy in the treatment of symptomatic kidney cysts. *Prog Urol* 1996;6(4):543-7.
40. Lee YR, Lee KB. Ablation of symptomatic cysts using absolute ethanol in 11 patients with Autosomal-Dominant Polycystic Kidney Disease. *Korean J Radiol* 2003;4(4):239-42.
41. El-Diasty TA, Shokeir AA, Tawfeek HA, Mahmoud NA, Nabeeh A, Ghoneim MA. Ethanol sclerotherapy for symptomatic simple renal cysts. *J Endourol* 1995;9(3):273-6.
42. Akinci D, Akhan O, Ozmen M, Gumus B, Ozkan O, Karcaaltincaba M, et al. Long-term results of single-session percutaneous drainage and ethanol sclerotherapy in simple renal cysts. *European Journal of Radiology* 2005;54:298-302.
43. Bozkurt FB, Boyvat F, Tekin I, Aytekin C, Coskun M, Ozkardes H. Percutaneous sclerotherapy of a giant benign renal cyst with alcohol. *European Journal of Radiology* 2001;40:64-7.
44. Bean WJ. Renal cysts: Treatment with alcohol. *Radiology* 1981;138:329-31.
45. Zerem E, Imamović G, Omerović S. Symptomatic simple renal cyst: Comparison of continuous negative-pressure catheter drainage and single-session alcohol sclerotherapy. *Am J Roentgenol* 2008;190:1193-7.
46. Paananen I, Hellström P, Leinonen S, Merikanto J, Perälä J, Päivänsalo M, et al. Treatment of renal cysts with single-session percutaneous drainage and ethanol sclerotherapy: Long-term outcome. *Urology* 2001;57(1):30-3.
47. Fontana D, Porpiglia F, Morra I, Destefanis P. Treatment of simple renal cysts by percutaneous drainage with three repeated alcohol injections. *Urology* 1999;53(5):904-7.

48. Júnior RF, Lucon AM, Cerri LM, Danilovic A, Rocha PC, Arap S. Treatment of simple renal cysts with single-session percutaneous ethanol sclerotherapy without drainage of the sclerosing agent. *J Endourol* 2005;19(7):834-8.
49. Labib MA. Treatment of symptomatic simple renal cysts by percutaneous aspiration and ethanol sclerotherapy. *UIJ* 2008;1(5).
50. Peyromaure M, Debré B, Flam TA. Sclerotherapy of a giant renal cyst with povidone-iodine. *J Urol* 2002;168:2525.
51. Phelan M, Zajko A, Hrebinko RL. Preliminary results of percutaneous treatment of renal cysts with povidone-iodine sclerosis. *Urology* 1999;53(4):816-7.
52. Madeb R, Feldman PA, Knopf J, Rub R, Erturk E, Yachia D. Povidone-iodine sclerotherapy is ineffective in the treatment of symptomatic renal cysts. *J Endourol* 2006;20(6):402-4.
53. Gelet A, Sanseverino R, Martin X, Leveque JM, Dubernard JM. Percutaneous treatment of benign renal cysts. *Eur Urol* 1990;18(4):248-52.
54. Yoo KH, Lee SJ, Jeon SH. Simple renal cyst sclerotherapy with acetic acid: our 10-year experience. *J Endourol* 2008;22(11):2559-63.
55. Kwon SH, Oh JH, Seo TS, Park HC. Efficacy of single-session percutaneous drainage and 50% acetic acid sclerotherapy for treatment of simple renal cysts. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007;30:1227-33.
56. Van der Ent CK, van Dalen A, Enterman JH. Antibiotic sclerotherapy for renal cysts. *ROFO Fortschr Geb Rontgenstr Nuklearmed* 1989;150(3): 339-41.
57. Reiner I, Donnell S, Jones M, Carty HLM, Richwood AMK. Percutaneous sclerotherapy for simple renal cysts in children. *Br J Radiol* 1992;65:281-2.
58. Uemasu J, Fujihara M, Munemura C, Nakamura E, Kawasaki H. Cyst sclerotherapy with minocycline hydrochloride in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* 1996;11:843-6.
59. Ohkawa M, Tokunaga S, Orito M, Shimamura M, Hirano S, Okasho A, et al. Percutaneous injection sclerotherapy with minocycline hydrochloride for simple renal cysts. *Int Urol Nephrol* 1993;25(1):37-43.
60. Westberg G, Zachrisson L. Proceedings of the Swedish Society of Medical Radiology 1975, N° 4.
61. Zachrisson L. Simple renal cysts treated with bismuth-phosphate at the diagnostic puncture. *Acta Radiol [Diagn]* 1982;23:209-18.
62. Holmberg G, Hietala SO. Treatment of simple renal cyst by percutaneous puncture and instillation of bismuth-phosphate. *Scand J Urol Nephrol* 1989;23:207-12.
63. Zou SZ, Fan WN, He XH. Percutaneous ultrasound-guided injection of sodium morrhuate in the treatment of cystic renal masses. *Br J Urol* 1991;68(4):441-2.

64. Yamamoto K, Sakaguchi H, Anai H, Tanaka T, Morimoto K, Kichikawa K, et al. Sclerotherapy for simple cysts with use of ethanolamine oleate: Preliminary experience. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2005;28:751-5.
65. Brown B, Sharifi R, Lee M. Ethanolamine sclerotherapy of a renal cyst. *J Urol* 1995;153:385-6.
66. Demir E, Alan C, Kilciler M, Bedir S. Comparison of ethanol and sodium tetradecyl sulfate in the sclerotherapy of renal cyst. *J Endourol* 2007;21(8):903-5.
67. Baysal T, Soylu A. Percutaneous treatment of simple renal cysts with n-butyl cyanoacrylate and iodized oil. *Diagn Interv Radiol* 2009;15:148-52.
68. Kim SH, Moon MW, Lee HJ, Sim JS, Kim SH, Ahn C. Renal cyst ablation with n-butyl cyanoacrylate and iodized oil in symptomatic patients with autosomal dominant polycystic kidney disease: Preliminary report. *Radiology* 2003;226:573-6.
69. Ham WS, Lee JH, Kim WT, Yu HS, Choi YD. Comparison of multiple session 99% ethanol and single session OK-432 sclerotherapy for the treatment of simple renal cysts. *J Urol* 2008;180:2552-6.
70. Choi YD, Ham WS, Kim WT, Cho KS, Lee JH, Cho SY, et al. Clinical experience of single-session percutaneous aspiration and OK-432 sclerotherapy for treatment of simple renal cysts: 1-year follow-up. *J Endourol* 2009;23(6):1001-6.
71. Choi YD, Cho SY, Cho KS, Lee DH, Lee SH. Percutaneous treatment of renal cysts with OK-432 sclerosis. *Yonsei Med J* 2007;48(2):270-3.
72. Kim JH, Lee JT, Kim EK, Won JY, Kim MJ, Lee JD, et al. Percutaneous sclerotherapy of renal cysts with a beta-emitting radionuclide, holmium-166-chitosan complex. *Korean J Radiol* 2004;5:128-33.
73. Wahlqvist L, Grumstedt B. Therapeutic effect of percutaneous puncture of simple renal cyst. Follow-up investigation of 50 patients. *Acta Chir Scand* 1966;132(4):340-7.
74. Grabstald H. Catheterization of renal cyst for diagnosis and therapeutic purposes. *J Urol* 1954;71:28-31.
75. Pearman RO. Percutaneous needle puncture and aspiration of renal cysts: A diagnostic and therapeutic procedures. *J Urol* 1966;86:139-45.
76. Vestby GW. Percutaneous needle-puncture of renal cysts: New method in therapeutic management. *Invest Radiol* 1967;2(6):449-62.
77. Raskin MM, Poole DO, Roen SA, Viamonte MJ. Percutaneous management of renal cysts: Results of a four-year study. *Radiology* 1975;115:551-3.
78. Sherwood T, Stevenson JJ. The management of renal masses. *Clin Radiol* 1971;22(2):180-7.
79. Ross MM, Halpern M, Morrow JW. Evaluation of triple contrast cyst aspiration in the management of renal masses. *J Urol* 1973;110(5):490-3.
80. Mindell HJ. On the use of Pantopaque in renal cysts. *Radiology* 1976;119(3):747-8.

81. Wernecke K, Heckemann R, Rehwald U. Therapeutic results of ultrasonically-guided kidney cyst punctures. *ROFO Fortschr Geb Rontgenstr Nuklearmed* 1985;143(5):553-6.
82. Yamamoto Y, Matsuoka H, Yamane A, et al. Treatment of simple renal cyst with CO₂ instillation. *Rinsho Hinyoukika* 1994;48:1994-8.
83. Lang EK. Renal cyst puncture and aspiration: A survey of complications. *Am J Roentgenol* 1977;128:723-7.
84. Ou CW, Lee YH, Huang JK. Severe hematuria after sclerotherapy for a renal cyst: A case report. *JTUA* 2004;15(3):114-8.
85. Egilmez H, Gok V, Oztoprak I, Atalar M, Cetin A, Arslan M, et al. Comparison of CT-guided sclerotherapy with using 95% ethanol and 20% hypertonic saline for managing simple renal cyst. *Korean J Radiol* 2007;8:512-9.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de novembro de 2005.

ANEXO I



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE CIRURGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisadora principal: Ariana Martins Garcia, acadêmica do curso de Medicina da UFSC.

Pesquisador responsável: Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz - Departamento de Cirurgia - UFSC.

Título: Tratamento de cisto renal simples sintomático por aspiração percutânea e escleroterapia.

Os cistos renais simples são as lesões benignas mais comuns no rim adulto. São geralmente assintomáticos e encontrados de forma incidental em pacientes idosos. O tratamento passa a ser considerado quando estas lesões associam-se a dor no flanco, hipertensão, hematúria, infecção e obstrução do sistema coletor. A aspiração percutânea seguida de escleroterapia é procedimento minimamente invasivo, sendo atualmente considerado como uma das principais alternativas para o tratamento de cistos renais sintomáticos. Todavia, os diferentes agentes esclerosantes e as diversas formas de aplicação dos mesmos, associados aos índices de sucesso variáveis de acordo com a técnica empregada sugerem que o assunto não esteja completamente estudado e que novas formas de aplicação possam melhorar o resultado deste tratamento, que tem a vantagem de ser ambulatorial e de baixo custo.

Dessa maneira, este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia e a segurança do tratamento de pacientes com cisto renal simples sintomático por punção percutânea guiada por ultra-som, seguida de esvaziamento da cavidade cística e esclerose com solução de 10 ml de álcool 95% e 10 ml de iodo-povidona, em sessão única e sem drenagem da mesma, no Ultralitho Centro Médico. Para isto, haverá análise do seu prontuário e coleta de dados como sua identificação, seu estado de saúde, as características do cisto renal, o procedimento realizado e alguma possível complicação decorrente do tratamento em questão. Esta pesquisa não envolve testes e nenhum equipamento especial, constituindo-se apenas da análise do prontuário e dos exames de imagem já realizados pelo senhor(a). Estes exames fazem parte da

rotina médica normal de acompanhamento da evolução e não será necessário solicitar exames adicionais. Além disso, o estudo não irá interferir na rotina normal de avaliação médica ao paciente, assim como não irá influenciar nas decisões do médico responsável diante das condutas cabíveis em caso de necessidade.

Sua participação é voluntária e não envolve qualquer tipo de remuneração. Caso o(a) senhor(a) aceite participar deste estudo, irá permitir que a pesquisadora utilize, para fins de pesquisa e publicação, os dados contidos no preenchimento do seu questionário, no seu prontuário e também os resultados dos testes realizados, mantendo sigilo absoluto de sua identificação.

Para deixar de fazer parte da pesquisa e/ou caso tenha dúvidas, por favor, entrar em contato com a pesquisadora Ariana Martins Garcia, pelo telefone (48) 3879-2639 ou (48) 9154-6154, ou mandar um e-mail para ariana.mgarcia@hotmail.com.

Eu _____, RG _____ abaixo assinado, tendo recebido detalhadamente as informações acima e ciente dos meus direitos, concordo em participar deste estudo.

Florianópolis, ____/____/____.

Assinatura do paciente

Ariana Martins Garcia
Pesquisadora principal

ANEXO II

Certificado

Page 1 of 1

 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CERTIFICADO Nº 602

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA Nº 0584 GR-99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPSH, CERTIFICA que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

APROVADO

PROCESSO: 602 FR: 317227

TÍTULO: Tratamento de cisto renal simples sintomático por aspiração percutânea e escleroterapia.

AUTOR: Rogério Paulo Moritz, Ariana Martins Garcia

FLORIANÓPOLIS, 22 de Fevereiro de 2010.


Coordenador do CEPSH/UFSC

Prof. Washington Portela de Souza
Coordenador do CEP/PPPs/UFSC

FICHA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina obedecerá aos seguintes critérios:

- 1º. Análise quanto à forma;
- 2º. Quanto ao conteúdo;
- 3º. Apresentação oral;
- 4º. Material didático utilizado na apresentação;
- 5º. Tempo de apresentação:
 - 15 minutos para o aluno;
 - 05 minutos para cada membro da Banca;
 - 05 minutos para réplica.

DEPARTAMENTO DE: _____

ALUNO: _____

PROFESSOR: _____

NOTA

1. FORMA.....
2. CONTEÚDO.....
3. APRESENTAÇÃO ORAL.....
4. MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO.....

MÉDIA: _____ (_____)

Assinatura: _____